

平成26年10月6日判決言渡し 同日原本領収 裁判所書記官 大塚昭人

平成21年(ワ)第9号 内海ダム再開発事業認定処分取消請求事件(以下「第1事件」という。)

平成22年(ワ)第13号 内海ダム再開発工事収用裁決等取消請求事件(以下「第2事件」という。)

口頭弁論終結日 平成26年3月26日

判 決

当事者の表示 別紙1当事者目録記載のとおり

なお、以下、第1事件被告参加人兼第2事件被告兼第2事件被告参加人香川県については「参加人香川県」といい、第1事件被告参加人兼第2事件被告参加人小豆島町については「参加人小豆島町」という。

主 文

- 1 別紙1当事者目録1第1事件原告目録記載16, 18, 19, 21ないし23, 25, 27ないし30, 32, 34, 35, 37ないし42, 44ないし46, 51ないし53, 55, 57, 59ないし63, 67, 68, 70ないし78, 81ないし86, 88, 89, 92, 94ないし101, 103ないし107, 109, 111ないし118, 121及び122の原告らの訴えをいずれも却下する。
- 2 その余の各事件原告らの請求をいずれも棄却する。
- 3 第1事件の訴訟費用は第1事件原告らの負担とし、第2事件の訴訟費用は第2事件原告らの負担とする。

事 実 及 び 理 由

第1 請求

1 第1事件

第1事件処分行政庁が平成21年2月6日付けでした、二級河川別当川水系別当川内海ダム再開発工事並びにこれに伴う県道及び町道付替工事に係る事業

認定処分を取り消す。

2 第2事件

第2事件処分行政庁が平成22年7月20日付けでした、二級河川別当川水系別当川内海ダム再開発工事並びにこれに伴う県道及び町道付替工事に係る権利取得裁決及び明渡裁決を取り消す。

第2 事案の概要

第1事件は、参加人らが起業者となっている「二級河川別当川水系別当川内海ダム再開発工事並びにこれに伴う県道及び町道付替工事」（以下「本件事業」という。）の土地収用対象地（以下「本件収用地」という。）内の土地所有者等（墓地使用权者を含む。以下同じ。）及び立木所有者である第1事件原告らが、第1事件処分行政庁が平成21年2月6日付けで土地収用法（以下「法」という。）に基づいてした本件事業に係る事業認定（以下「本件事業認定」という。）に関し、本件事業による再開発後の内海ダム（以下「新内海ダム」という。）は治水及び利水の点に鑑みても不必要であり、他方で、本件事業の起業地（以下「本件起業地」という。）の地質の安全性には問題があり、また、本件事業によって本件起業地周辺の景観が損なわれるなどの理由により、本件事業認定は法20条3号に違反するとして、第1事件被告に対し、本件事業認定の取消しを求めた事案である。

第2事件は、本件事業認定に係る権利取得裁決及び明渡裁決（以下「本件収用裁決」という。）の対象とされた土地の所有者及び同土地内の立木や看板の所有者である第2事件原告らが、第2事件処分行政庁が平成22年7月20日付けで法に基づいてした本件収用裁決に関し、本件事業認定に係る上記の違法を承継するとして、第2事件被告に対し、本件収用裁決の取消しを求めた事案である。

- 1 前提事実（当事者間に争いがないか後掲証拠及び弁論の全趣旨により容易に認められる事実）

(1) 当事者等

ア(ア) 別紙1当事者目録1記載1ないし14の原告(以下、単に「第1事件原告1」などという。)らは、本件収用地内の土地所有者である(甲イB1の1の1ないし甲イB4の1)。

第1事件原告15は、本件収用地内の墓地使用権者である(甲イB5の1, 弁論の全趣旨)。

第1事件原告17, 33, 43, 48, 49, 50, 54, 56, 58, 64, 65, 66, 69, 87, 90, 102及び119は、本件収用地内の立木の所有者である(乙イ18, 19の4及び5)。

イ(イ) 別紙1当事者目録4記載1ないし11の原告ら(以下、単に「第2事件原告1」などという。)は、本件収用裁決の対象とされた土地の所有者である。

第2事件原告14, 16ないし18, 24, 26, 30, 31, 35及び36は、本件収用裁決の対象とされた土地内の立木又は看板の所有者である。

イ(ア) 第1事件処分行政庁は、土地の使用及び収用, 河川, 水流及び水面の整備, 利用, 保全その他の管理, 水資源の開発又は利用のための施設の整備及び管理並びに水防に関する事務を分掌する国土交通省の地方支分部局として香川県を管轄する四国地方整備局長である(国土交通省設置法31条1号, 4条6号, 54号, 55号, 62号)。

イ(イ) 第2事件処分行政庁は、法51条1項に基づいて香川県知事の所轄の下に設置された収用委員会である。

ウ 参加人らは、起業者として、本件事業認定の申請を第1事件処分行政庁に対して、本件収用裁決の申請を第2事件処分行政庁に対してそれぞれ行った地方公共団体である。

なお、参加人小豆島町は、平成18年3月、もともとの起業者であった

旧内海町が旧池田町と合併して誕生した。

(2) 新内海ダムの概要（弁論の全趣旨）

ア 本件事業のうち内海ダム再開発工事は、現在の内海ダム（以下「内海ダム」という。）のすぐ下流に新内海ダムを建設するものであり、本件起業地は、二級河川別当川水系別当川の上流の香川県小豆郡小豆島町神懸通に位置する。

イ 新内海ダムの計画概要は次のとおりである。

(ア) 型式 重力式コンクリートダム

(イ) 堤高 約42m

(ウ) 堤頂長 約423m

(エ) 堤頂幅 約5m

(オ) 堤体積 約15万3000m³

(カ) a 総貯水量 106万m³

b 有効貯水量 91万5000m³

(a) 洪水調節容量 58万m³

(b) 利水容量 33万5000m³

あ 流水の正常な機能の維持 14万5000m³

い 新規水道用水 19万m³

c 堆砂容量 14万5000m³

ウ 新内海ダムの建設目的

(ア) 洪水調節

治水基準点「寒霞溪橋」地点における基本高水流量毎秒185m³のうち、毎秒55m³の洪水調節を行う。

(イ) 流水の正常な機能の維持

下流の既得用水の確保等流水の正常な機能の維持を図る。

(ウ) 水道

参加人小豆島町に対し、新たに一日最大1000㎡の水道用水の取水を可能にする。

(3) 本件事業認定

参加人らは、第1事件処分行政庁に対し、平成20年3月19日、法16条に基づき、本件事業認定の申請を行った。

これに対し、第1事件処分行政庁は、平成21年2月6日、法20条に基づき、要旨以下のとおり本件事業認定を行い、同日、これを告示した。

ア 起業者の名称

香川県及び小豆島町（参加人ら）

イ 事業の種類

二級河川別当川水系別当川内海ダム再開発工事並びにこれに伴う県道及び町道付替工事

ウ 起業地

(ア) 収用の部分

香川県小豆郡小豆島町神懸通字片山（以下、神懸通所在の土地については「香川県小豆郡小豆島町神懸通字」までの記載を省略する。）、柴中、仲休、荒神、明石、流田、ニゴラビ及び後山地内

(イ) 使用の部分

片山、柴中、仲休、荒神、明石、流田及び後山地内

(4) 本件事業認定に係る審査請求及び第1事件に係る訴えの提起

第1事件原告らのうち一部の者は、平成21年3月2日、本件事業認定は取り消されるべきであるとして、国土交通大臣に対し、審査請求を行い、第1事件原告らは、同年6月30日、当庁に対し、本件事業認定の取消しを求め訴え（第1事件）を提起した。

(5) 本件収用裁決

参加人らは、第2事件処分行政庁に対し、平成21年7月27日、法39

条1項及び47条の2第3項に基づき、本件収用裁決の申請を行った。

これに対し、第2事件処分行政庁は、平成22年7月20日、法47条の2第1項に基づき、本件収用裁決を行った。本件収用裁決で収用し、又は使用し、明け渡すべき土地とされたのは荒神甲2456番、同2457番、同2461番、同2562番2、同2556番7、同2556番5、柴中甲1828番2、仲休2266番及び同2270番1等の各土地である。

(6) 本件収用裁決に係る審査請求及び第2事件に係る訴えの提起

第2事件原告らの一部の者は、平成22年8月20日、本件収用裁決も取り消されるべきであるとして、国土交通大臣に対し、審査請求を行い、第2事件原告らは、同年9月9日、当庁に対し、本件収用裁決の取消しを求める訴え（第2事件）を提起した。

2 第1事件の争点

(1) 本案前の争点

別紙2の1記載の原告らの原告適格の有無

(2) 本案の争点

法20条3号の要件該当性（主として、内海ダム再開発工事の治水・利水の必要性、安全性・環境上の問題）

3 第2事件の争点

(1) 本案前の争点

第2事件原告12、13、15、19ないし23、25、27ないし29及び32ないし34の原告適格の有無

(2) 本案の争点

ア 本件事業認定の法20条3号の要件該当性（上記2(2)と同じ）

イ 本件収用裁決は本件事業認定の違法性を承継するか

4 第1事件の争点についての当事者及び参加人らの主張

(1) 争点(1)（別紙2の1記載の原告らの原告適格の有無）について

(原告らの主張)

ア 別紙2の1記載の原告らは、本件収用地内の、同「原告らが主張する立木の所在地」欄記載の土地上の立木所有権者である。

(上記以外の原告らの原告適格について被告及び参加人らは争っていない。)

イ 上記原告らに立木所有権が存在すること

本件事業が行われるに当たり、平成21年2月6日付けの本件事業認定の告示に先立ち、瀬戸内海の環境破壊を止めるために活動している市民団体である「環瀬戸内海会議」(代表阿部悦子)が、本件収用地上の立木を所有権者である本件収用地内の各土地所有権者から1本当たり700円で買い取り(甲イB7の1ないし7, 甲イB8), その後, 上記原告らが、環瀬戸内海会議から1本当たり1500円で買い取った(甲イB9の2ないし13, 15ないし23, 25ないし27, 30, 31, 33, 35, 37ないし40, 42, 43, 45ないし60, 62, 63, 65ないし73, 75ないし82の2, 甲イB83, 85の1ないし87)。

なお、第1事件原告39, 57及び89については、立木代金の支払に係る領収証の宛名がそれぞれの所属する団体の名称になっているが(甲イB9の20, 35及び63), 同原告らは、立木の所有権を取得する目的で代金を支払った。また、第1事件原告51, 52及び82については、立木代金の支払に係る払込取扱票に氏名が記載されていないが(甲イB9の30, 31及び56), 第1事件原告51は払込取扱票に記載された第1事件原告50と、第1事件原告52は払込取扱票に記載された第1事件原告53と、第1事件原告82は払込取扱票に記載された訴外長瀬治と共に立木を所有する目的で代金を支払った。

環瀬戸内海会議の記録にも第1事件原告39, 51, 52, 57, 82及び89の各氏名が記載されている。

ウ 明認方法が存在すること

- (ア) 参加人香川県による事前の調査によっても、第1事件原告20, 24, 26, 31, 36, 47, 79, 80, 91, 93, 108, 110及び120については明認方法の存在が確認されている(甲イB10の1)。
- (イ) 第1事件原告41, 59及び68については、参加人香川県による事前の調査によって判明した明認札に記載された文字の一部と環瀬戸内海会議が控えている立木番号などから立木の所有者と特定できる。
- (ウ) 第1事件原告23, 29, 32, 41, 61ないし63, 68, 71, 72, 78, 94, 98, 100, 113, 116及び121については、第1事件原告103による調査によって明認札が確認された(甲イB11)。

(被告, 参加人らの主張)

別紙2の1記載の原告ら(うち別紙2の2は片山甲182番1と荒神甲2457番, 別紙2の3は荒神甲2556番1, 別紙2の4は荒神甲2461番と荒神甲2456番, 別紙2の5は仲休甲2266番, 別紙2の6は荒神甲1828番2, 別紙2の7は仲休甲2270番3の各関係)については、次のとおり原告適格を有するとは認められない。

ア 仮に別紙2の2ないし4及び6記載の原告らが環瀬戸内海会議から立木を購入していることが立証されたとしても、同原告らの所有とされる立木が同原告らの主張するとおりの各土地にある旨の立証はされていない。

イ(ア) 本件収用裁決に先立つ参加人香川県の調査によれば、上記各土地の上の立木には、別紙2の2, 3, 4, 5(第1事件原告20, 24, 26, 31, 36, 47, 79, 80, 91, 93, 108, 110, 120以外の原告), 6, 7記載の原告らの各氏名が記載された掛札等は設置されていなかった(乙イ19の1ないし8)。原告らの各氏名が記載された掛札が設置されていないことからすれば、同原告らは立木所有権の取得を対抗できない。

(イ) 掛札に記載された氏名の一部が欠けていた場合、原告らとの同一性を確認することはできない。甲イB11の第1事件原告23, 29, 32, 41, 61, 63, 68, 71, 72, 78, 94, 98, 100, 113及び116に係る写真については、文字が読み取れなかったり、氏名の一部が撮影されてなかったりしており、同原告らの各氏名が記載されていることが確認できない。

また、原告らのいう「環瀬戸内海会議が控えている立木番号など」については証拠が提出されていない。

(ウ) 甲イB11の写真は、いずれも掛札のみを撮影しており、掛札が立木に掛けられている部分や立木全体の写真がなく、どこに所在するどの立木の掛札かが不明である。

第1事件原告23, 98及び114の各氏名が記載された掛札は、本件収用地以外の土地の上の立木に掛けられていたことが、参加人香川県による調査により判明しており（乙イ20の1ないし2, 乙イ21の1ないし2）、掛札は本件収用地とそれ以外を明確に分けて正確に掛けられていたとは認められず、上記写真は、掛札が本件収用地内の立木に掛けられていたことを示す証拠たり得ない。

参加人香川県は、平成21年3月19日、本件収用地で、掛札がかかっていた立木すべてについて調査を行い、その当時確認できた掛札については漏らさず明認札追跡調査一覧表（乙イ19の2ないし8）に記載しており、同一覧表に記載がないにもかかわらず上記写真が添付されている掛札は、事業認定後に掛けられていたもの又は本件収用地以外の土地の上の立木に掛けられていたものであると推認される。

ウ(ア) 氏名が記載された掛札等が設置されていなかったことからすれば、上記イ(ア)の原告らについては立木を購入したかどうかについても疑わしい。

(イ) 第1事件原告21, 60（以上別紙2の2）、117（別紙2の3）、

46, 96, 97, 103, 105, 106, 110, 118 (以上別紙2の5), 107 (別紙2の6), 16及び70 (以上別紙2の7)については、通常あるはずの立木代金の支払に係る領収証, 振込み取扱票等を有しておらず, 瀬戸内海会議に立木代金を支払った事実は認められない。

(ウ) 上記調査において, 荒神甲2457番の土地上の立木に関し, 同土地の所有者らが同土地上の立木を自己の所有と認識していた。仲休甲2266番の立木に関しては, 同土地の所有者がいずれの者に立木を譲渡したか確認できなかったし, 別紙2の5の原告ら(第1事件原告103及び110を除く)も, 自己がその立木の所有者だと主張しなかった。そうすると, 第1事件原告92(別紙2の2)及び別紙2の5の原告らによる立木購入の事実があったかも疑わしい。

(2) 争点(2)(法20条3号の要件該当性)について

(被告, 参加人らの主張)

ア 法20条3号についての判断枠組み

(ア) 法20条3号は, 事業の認定の要件として, 「事業計画が土地の適正且つ合理的な利用に寄与するものであること」を定めるところ, その文言及び法1条の「公共の利益となる事業に必要な土地等の収用又は使用に関し, その要件, 手続及び効果並びにこれに伴う損失の補償等について規定し, 公共の利益の増進と私有財産との調整を図り, もつて国土の適正且つ合理的な利用に寄与する」という目的に照らすと, 事業計画が国土全体の土地利用の観点から見て適正かつ合理的であることを要する旨を規定したものであり, いわば事業計画全体の合理性に関する要件を定めたものと解される。それゆえ, 土地がその事業の用に供されることによって得られる公共の利益と, 土地がその事業の用に供されることによって失われる利益とを比較衡量した結果, 前者が後者に優越すると認め

られる場合に、この要件に適合すると解すべきである。

すなわち、当該事業認定に係る事業計画の内容、当該事業計画が達成されることによって得られる公共の利益、事業計画において収用の対象とされている土地の状況、その有する私的ないし公共的価値等を総合的に考慮して、当該事業計画が国土全体の土地利用の観点から見て適正かつ合理的であるか否かが判断されるのである。この判断は、事柄の性質上極めて政策的、専門技術的なものであること、特に価値観の多元化した現代においてはどのような土地の利用が合理的であるかについて一義的な基準を見出し難いこと、法20条3号の文言も上記のように概括的なものにとどまっていることなどからして、事業認定権者の広い裁量に委ねられているものと解される。

したがって、本件事業認定の適合の審査においては、当該事業認定が裁量権の行使としてされたことを前提として、その基礎とされた重要な事実に誤認があること等により重要な事実の基礎を欠くこととなる場合、又は、事実に対する評価が明らかに合理性を欠くこと、判断の過程において考慮すべき事情を考慮しないこと等によりその内容が社会通念に照らし著しく妥当性を欠くものと認められる場合に限り、裁量権の範囲を逸脱し又はこれを濫用したものとして違法となるとすべきである。

(イ) 行政処分の取消訴訟においては、問題となる行政処分の適法性を判断するに際して、行政庁の第一次的判断権を前提とし、行政処分に対する事後審査を行うという取消訴訟の本質に鑑み、当該処分時を適法性判断の基準時とすべきである。

本件においても、法20条3号該当性判断の基準時は、本件事業認定時であり、当該時点で存在していた事実等を基礎とするのが相当である。

したがって、事業認定後の事実についての原告らの主張は、本件事業認定の適法性に直結するものではないというべきである。

イ 治水について

(ア) a 別当川の治水対策の必要性

別当川流域では、平均年間降水量は1200mm程度と少ないが、降水量は6月、7月の梅雨期と9月、10月の台風期に集中する傾向がある(丙イ1)。

別当川の地形は、山間部が急勾配で平野部に出て急に勾配が緩くなるという特徴があり、このため、古くから別当川は河岸の決壊や氾濫を繰り返し、下流の平野部で洪水被害が発生していた。

そのうち昭和49年7月の台風8号による豪雨では、浸水家屋538戸、浸水面積71.3ha、被害総額約5億7000万円、また、昭和51年9月の台風17号(以下「昭和51年台風」という。)による豪雨では、浸水家屋721戸、全半壊11戸、浸水面積48.4ha、被害総額約21億円という甚大な被害が発生した。

内海ダムは、昭和31年に当時の内海町(現在の小豆島町)が、利水専用ダムとして建設したものである。その後、昭和34年に香川県が、治水機能を併せ持つ多目的ダムとして、堤体のかさ上げ及び補強等の改築を行った。治水容量は、7万2000m³で、集水面積に比べて非常に小さい。また、洪水調節の方式は、ゲート操作によるものとなっているが、流域のほとんどが山地であることから、降雨が貯水池まで流入する時間が短く、ゲート操作が非常に難しい。さらに、ダム本体を守るための非常用の洪水吐きが設置されていないため、近年多発している局地的な集中豪雨等により急激に流水が流入した場合には、水位が急上昇し、ダムのゲート操作が間に合わず、昭和36年のように流水が堤体を越流し、ダム堤体の一部が削られるという被害が生じる危険性もある。

昭和51年台風時の洪水は、別当川本川、支川の西城川及び隣接す

る片城川からの溢水等により甚大な被害が生じたものであるが、特に別当川については、香川大学小豆島災害調査研究班による「小豆島災害調査研究報告－7617号台風による災害－」（丙イ2）等から、別当川本川からの溢水により、神懸通地区などに家屋浸水及び家屋半壊等の被害がもたらされたことが確認し得る。昭和51年台風時、西城川流域で被災した家屋は多数あるが、これは西城川上流で発生した土石流が主な原因であったことから、昭和51年台風後、土石流対策として砂防ダムが設置され、これにより土石流災害の危険性は大きく軽減した。別当川と片城川には含まれた区域でも、多数の被災家屋が存在する。この地域の被災原因は、別当川の氾濫と片城川の氾濫とが合わさった被害であるが、片城川については、昭和54年までに50年に1回程度発生する洪水にも耐えられるよう改修を終えており、洪水被害の危険性は大きく軽減している。もっとも、これら複合的な被災原因への対策としては、既にされた土石流対策や片城川の改修だけでなく、別当川の氾濫に対する対策も必要である。

その他に被害が発生した内海ダム下流の門原地区、立恵地区、別当川河口付近の右岸側の地区は、別当川氾濫のみが原因と考えられる災害地域である。「災害実績図」（丙イ89）、「災害状況に関する写真」（丙イ90）によれば、別当川の多くの箇所では溢水があり、浸水等の被害があった事実が確認される。また、これらによれば、西城川の土石流や片城川の氾濫と直接関係のない別当川の寒霞溪橋から上流において、護岸が川の中に倒れている状況や、家屋の浸水被害の発生などが確認できる。

そして、昭和51年以降も、昭和62年10月の台風19号による降雨により床上浸水3戸、床下浸水22戸、平成2年7月の豪雨により床下浸水3戸、平成16年10月の台風23号による降雨により護

床ブロック流失といった災害が発生している。

昭和51年台風による洪水被害以降、参加人香川県は、昭和51年度から昭和54年度まで、災害復旧助成事業により、別当川の内海ダム直下から別当川橋までの1580mの区間において、左右岸の合計延長2676mの護岸の修復、一定規模までの河道拡幅などの工事を行っている（堤防の高さを変える工事は実施していない。）。また、別当川における取水堰や落差工への魚道の設置や管理用道路整備等を含めた維持修繕的な工事をも実施している。

しかしながら、別当川橋から下流の河口までの区間については、流域に民家が密集しているため、維持修繕的な工事を除き、川の流下能力を向上させる改修工事は実施しておらず、現在10年に1回程度発生する洪水に耐えられる程度の治水対策が実施されているにすぎない。したがって、本件事業による治水対策を講ずる必要性があることには変わりはない。

さらに、昭和51年台風時と同程度の降雨が発生した場合、別当川下流域の河川氾濫による被害が想定される区域は約62.0haで、参加人香川県の調査結果によれば、同区域内の人口は2400人、資産額は331億円、工業出荷額は96億円であるから、同様の豪雨に再び見舞われた場合には甚大な被害が発生するおそれがある。30年に1回程度の規模の降雨があった場合も同様である。

b 別当川における治水計画

別当川の河川管理者である香川県知事は、平成11年12月に河川法16条に基づいて別当川水系河川整備基本方針を決定し、さらに平成12年10月に同法16条の2に基づき別当川水系河川整備計画を決定して、内海ダムの再開発により別当川水系における洪水の調節を行うことを決定した。

別当川流域における治水安全度を踏まえて、河川整備基本方針、河川整備計画では、河川砂防技術基準に示された一般的手法に基づき、計画時点で入手可能なすべてのデータから、次のとおり、別当川の基本高水や計画高水流量が決定されている。

(a) 基本高水の決定

あ 計画規模の決定

別当川は、小豆島町神懸通及び草壁本町の市街地を貫流しており、その流域には多くの人口や資産が集中していることから、河川の重要度及び過去の災害実績等を考慮して、計画規模を30年に1回程度の規模の降雨及び既往最大洪水である昭和51年台風時の降雨（日雨量758mm，総雨量1186mm）と同規模の降雨が発生した場合でも、これを安全に流下できる規模と決定した。なお、著しい被害を被った地域にあつては、この既往洪水を無視して計画の規模を定めることは一般に好ましくない。したがって、このような場合においては、その被害の実態等に応じて民生安定上、この実績規模の再度災害が防止されるよう計画を定めることが通例である（丙イ3）。

い 対象降雨の決定

対象降雨の降雨量は、上記あの場合の規模の降雨によりもたらされる流域の降雨量のことであるが、次のとおり過去の降雨実績から統計学的に算出されている。

まず、基準地点「寒霞溪橋」から上流にあり、別当川流域で唯一の雨量観測所である内海ダムの雨量観測所において雨量データが存在している昭和35年から平成9年までの38年間の降雨量データを基に、石原高瀬法等により確率雨量を求め、上記あで決定した計画規模のうち、30年に1回程度の規模の降雨による雨

量を日雨量380mmと算出した（丙イ5）。

う 流出モデルの決定

降雨量から河川への流出量を算出する手法としては、合理式法や貯留関数法等があるが、別当川水系では、降雨の流域への貯留量と河川への流出量との間に一対一の関係があるため、降雨から貯留量を、貯留量から流出量を求める貯留関数法を用いて、流出モデルを決定した。

参加人香川県が作成した流出モデルは、過去の主要な6洪水に関する貯留関数法による計算値と実測値との比較を行った結果、6洪水とも誤差率はモデルの適合性を判断する基準となっている0.03以下であり、良好な精度が確保されている（丙イ58）。

え 基本高水の決定

別当川水系は、流域面積が小さく、河川勾配が急であり、洪水のピーク流量に支配的となる洪水到達時間は1時間以内であるため、ピーク流量を重視すべきである。

また、基本高水の決定に当たり、多くの降雨パターンを考慮する必要があるため、対象とする降雨を、過去の降雨実績の中から5つ（昭和36年、45年、49年、50年、62年）選定した。各降雨毎の降雨量を上記いで決定した降雨量に置き換え、さらに昭和51年の実績降雨を加えて、各降雨量を上記うで決定した流出モデルに当てはめた。基準地点「寒霞溪橋」におけるそれぞれのピーク流量を算出し、安全性を考慮してピーク流量が最大となる昭和51年台風時の降雨による計算流量である毎秒185m³を別当川の基本高水として決定した（丙イ6）。

(b) 計画高水流量の決定

別当川水系河川整備計画では、内海ダムの直下流に新たにダムを

建設して、洪水調節を行うとともに、河道の拡幅等を行うことにより、基準地点「寒霞溪橋」における基本高水流量毎秒185m³を毎秒130m³に低減し、洪水を安全に流下させるものとしている（丙イ7の1, 2）。

計画高水流量の決定に当たり、参加人香川県は次のとおり別当川の流下能力の計算を行っている。まず、河口からNo. 800までの区間では不等流計算を行っている（丙イ58）。また、No. 800から上流の区間では、昭和51年以降、統一した流量に基づいた河道改修が行われていることから、その河道断面は一連区間で概ね同一であり、河床勾配も落差工などの河川横断工作物と次の横断工作物までは一様であるため、各河川横断工作物間の河川の形状が横断的にも縦断的にも一様とみなすことができるから、等流計算により流下能力を適切に算定している。

(c) 内海ダム再開発工事による洪水調節効果

本件事業は、内海ダムの再開発により寒霞溪橋地点における基本高水である毎秒185m³のうち毎秒55m³の洪水調節を行うことにより、下流における洪水被害を防ぐよう計画されたものであり、このための洪水調節容量として、58万m³を確保するものである。これにより、30年に1回程度の規模の降雨や昭和51年台風と同規模の降雨が発生した場合でも、これを安全に流下させることができる。

(d) 小括

以上のとおり、別当川における治水計画が策定されており、これの合理性が認められる。そして、この治水計画に基づいて策定された内海ダム再開発工事も合理的であり、したがって、同工事は、治水対策上、洪水調節効果が大きく、流域住民の生命・財産の保護に

大きく寄与するものである。

(イ) 原告らの主張に対する反論

a 昭和49年の台風8号及び昭和51年台風による死者は出ていないが、治水対策の必要性は人的被害の有無だけから判断すべきではない。

b(a) 原告らの主張する流下能力の計算方法は妥当ではないこと

あ 等流計算や不等流計算によって河道の流下能力を求めるために行う水位計算は、洪水が発生したときのピーク流量が現況の河道を流れた場合にどこまでその水位が上昇するかを計算するものであり、流量の時間的変化は考慮しない。

原告らは別当川の流量の時間的変化からも不等流計算を行うべきである旨主張するが、仮に流量の時間的変化を考慮して計算しなければならぬのであれば、不定流計算を行わなければならず、原告らが主張する不等流計算によっても、流量が時間的に変化する場合の計算は不可能である。

い また、原告らは別当川に落差工が存在することからも不等流計算を行うべきである旨主張するが、別当川のように水深に比べ落差が大きい河川では、落差工の下流で、必ず射流状態（流速が速く、下流の水位の影響が上流に伝わらなくなる状態をいう。）が発生し、流下能力は「河道 < 落差工」となるため、落差工の上流と下流を連続して不等流計算を行うことは不等流計算の原理から不可能（通常、不等流計算は下流から上流に向けて計算していくが、射流の場合は上流から下流に向けて計算する必要があるため、不連続となる。）である。

う 「内海ダム再開発の治水問題に関する意見書」(甲イA101)で行われている不等流計算の結果と参加人香川県が行った計算結果は、別当川橋から上流で流下能力が不足し河道改修が必要と

なる点やさらにその上流では現状の河道で計画高水量が流下可能である点では概ね一致しており、このことは、不等流計算を行っても条件を整えば等流計算の結果と同じになることを意味している。

(b) 原告らの主張する基本高水流量の計算方法は妥当ではないこと

あ 河川計画において、原告らは日雨量だけを考慮し、その発生確率を持ち出して、本件事業の計画が過大であると誇張しているに過ぎない。

い 原告が昭和51年台風時の内海ダム地点における実績流量として主張する毎秒97 m³は、1時間を通じた流量の変化を平均して記録したものであるのに対し、参加人香川県が算出した基本高水流量は昭和51年台風時のピーク流量であるから、直接比較することは適切でない。

(c) 別当川の河道改修だけでの対応は不可能であること

あ 河道改修だけで対応可能であるとの原告らの主張は、原告らが主張する基本高水流量を前提とするものに過ぎず、失当である。

いあ 別当川の下流は、堤防に比べて堤内の地盤高が低くなっている築堤河道であって(丙イ25参照)、掘込河道ではない。また、河川管理施設等構造令(昭和51年政令第199号。以下「河川施設構造令」という。)20条1項ただし書には、掘込河道であっても一般的には余裕高を確保すべきであり、掘込河道の余裕高が築堤河道部分に計画以上の負担を課す場合や余裕高のための盛土が内水被害を助長する場合などに限ってその高さを緩和することができる旨が記されている。

い 原告らが主張する河道改修については内容が不明であるが、河口付近や別当川橋から上流の流下能力が不足している箇所に

おける河床掘削や堤防かさ上げと解される。

しかし、河口付近では潮位の影響を受けるため河床掘削をしても流下能力は増大しないし（高潮については、治水対策とは別に対策を講じるべきである。）、また、堤防のかさ上げは、橋梁の架け替えや河川と交差する道路の道路高を上げる必要があるため、河床掘削や堤防かさ上げによる対応は不可能又は非常に困難である。

う(あ) 参加人香川県は、別当川の治水対策について、本件事業の代替案として、河道拡幅及び河床掘削による河道改修案と洪水を一時的に貯留する遊水地案を検討した。

このうち河道改修案は、約1200mにわたり河道の改修を行うこととなり、このため約70戸の家屋移転が必要となり、また、河道拡幅による橋梁の架け替えも必要となることから、社会に与える影響が大きい。また、遊水地案は、高等学校1校及び約50戸の家屋移転が必要となり、社会に与える影響が大きく、事業費においても最も高額な案となっている。これらと比較して、本件事業は、水没地を発生させることになるものの、他の2案と比較して支障となる人家等の家屋がほとんどなく、周辺住民に対する影響が小さいこと、工事による長期の交通規制は不要なため、住民の日常生活の利便性に与える影響が小さいこと、事業費が最も廉価であり、経済性にも優れていることなどの理由から、社会的、技術的及び経済的な面を総合的に勘案すると、最も合理的である（甲イA1）。

い) 河道改修案及び遊水地案において内海ダムの改修費を加えていることについては、内海ダムが別当川水系河川整備計画に定められた計画高水流量に対応しておらず、かつ、計画規模以上



の洪水がダムに流入した場合でも洪水がダムを越流しないよう設置されるべき非常用洪水吐きが設置されていないため、既設ダムに計画高水流量が流入した場合、ダムからの越流が発生し下流域に甚大な被害を及ぼすおそれがあることから、非常用洪水吐きを設置するため内海ダムのかさ上げ及び補強を行うものであり、事業費の概算を行うには不可欠なものである。

(5) 河道改修案では、家屋等への影響を最小限に抑えるべく河床掘削により流下能力が確保できる区間は河床掘削とし、河床掘削では流下能力が確保できない区間について河道拡幅を行う計画とするなど起業地の範囲を必要最小限の範囲にとどめるよう考慮されている。

c 本件事業の費用便益比の分析に誤りはないこと

(a) 参加人香川県は、費用対効果分析における治水の便益を、国土交通省河川局河川計画課発行の治水経済調査マニュアル（丙イ73）に基づき、本件事業を実施した場合と実施しなかった場合との被害軽減期待額の差分として算定している。

被害軽減期待額とは、大規模なものから小規模なものまで、想定する複数の規模の洪水について、発生確率とその時に発生する想定被害額をそれぞれ算定し、数学でいう期待値を算出したものである。また、想定被害額は、ある一定の条件に基づき氾濫シミュレーションを行って算定するものであり、実際の被害額と単純に比較できるものではない（甲イA100）。

別当川は、昭和51年台風による災害などを受けて一定規模の河道改修を完了しており、上流に内海ダムもあることから、小規模な洪水では被害が発生しにくい状況にある。つまり、偶然、大きな洪水被害が発生しなかったため、想定被害額と実績被害額との間に差

が生じたとしても、洪水の発生は確率的な事象であり、そのことをもって直ちに想定被害額が過大であるとはいえない。

なお、参加人香川県は、「ケース1：既設内海ダムにより、洪水調節を行う場合」と「ケース2：内海ダム再開発が建設された場合」の比較を行っているところ、ケース2は本件事業の効果を評価するに当たり、ケース1における被害をゼロにできることを前提にしたものである。

(b) 参加人香川県は、費用対効果分析における不特定容量（河川の正常な機能の維持を目的としたダムの利水容量のこと。）の便益については、一般的に用いられている、評価対象事業と同等の効果を有する代替施設の建設費である「身替り建設費」を便益とする方法により、適切に算定しているものである。

(c) 原告らが引用する「ダム建設事業における費用対効果分析について（平成22年10月28日付け 国土交通大臣あて）」（甲イA100）については、参加人香川県は検査対象に含まれておらず、会計検査院から指摘を受けた事実はない。

(d) 参加人香川県は、環境や景観への配慮も行っており、そのために必要な費用は、費用対効果分析を行う際のコストに算入して考慮している。

ウ 利水について

(ア) 水道水確保の必要性があること

参加人小豆島町は、平成19年3月現在で、給水人口1万4939人に対して1日最大9906 m^3 を供給しているが、上水道用水として安定的な取水が可能な既設の内海ダム、粟地ダム、吉田ダム及び殿川ダム等の水利権を有している水源（安定水源）からの供給量は、1日最大8,886 m^3 にすぎず、安定水源からの供給能力が1日最大約1000 m^3 不

足している状況であり、この不足する供給量は、本来取水する権原のないかんがい用のため池等から、渇水時等に緊急的措置として水利権者の了解を得て取水しているのが実情である。しかも、平成12年8月17日から同年11月9日までの85日間（以下「①の期間」という。）、平成14年12月2日から平成15年4月30日までの150日間（以下「②の期間」という。）、平成19年5月28日から同年7月28日までの49日間（以下「③の期間」という。）及び同年12月17日から平成20年2月8日までの54日間（以下「④の期間」という。）の4回にわたり渇水対策本部を設置する状況となっている。

さらに、今後の水需要予測においては、参加人小豆島町内には、橋簡易水道、岩谷簡易水道、当浜簡易水道、福田簡易水道、吉田簡易水道及び中山簡易水道の6つの簡易水道が存在するところ、浄水施設の老朽化に伴う維持管理コストが増加傾向にあることなどから、今後順次上水道へ統合することとしている。平成24年度には橋簡易水道を上水道へ統合することにより需要量はさらに拡大し、平成24年度で1日最大1万0103 m^3 となることが見込まれている。この結果、平成19年3月現在における安定水源からの1日最大供給量8886 m^3 を1217 m^3 上回ることとなり、現在の安定水源だけでは供給能力が不足することとなるため、計画的に上水道用水を確保していくことが必要となっている（丙イ11）。なお、簡易水道統合の必要性については、次のとおりである。上水道の原水は、その量のみならず、できるだけ良質であることが求められるところ、橋簡易水道及び岩谷簡易水道の水源では、降雨による急激な濁度の上昇やフミン質などの有機物質の増加という難点があり、水質の維持コストが増加傾向にある。また、浄水施設等の老朽化に伴い、その更新・改良が必要な状況となっている。このため、参加人小豆島町においては、適正かつ能率的な事業運営を図る観点から、費用比較や管

理方法の検討等を行ったところ、両簡易水道の浄水施設等の更新・改良を行い、その浄水処理による給水を継続するよりも、職員が常駐し、水源の水質変化に即時に対応することが可能な内海浄水場で浄水処理した上水道で給水した方が、経済的かつ合理的であると判断したものである。そして、橋簡易水道及び岩谷簡易水道を上水道に統合すると、統合前の上水道の給水量に、両簡易水道の利用者への給水量が付加されることから、増加する取水量を確保するためにも本件事業により新内海ダムを建設する必要がある。

このような状況に対処するため、本件事業が計画されたものであり、その完成により、新たに1日当たりの取水量にして1000 m^3 （供給量にして950 m^3 ）を確保することが可能となり、不安定水源であるかんがい用水等への依存度を、約10%から約3%に軽減することができ、10年に1回程度発生する規模の渇水時においても、水道用水を安定的に確保することが可能となる。

(イ) 流水の正常な機能を維持する必要があること

河川管理においては、流水の占有、景観、塩害の防止、河口閉鎖の防止、河川管理施設の保護、地下水位の維持、動植物の保護、流水の清潔の保持等の流水の機能を正常に維持するという観点から、当該河川の有する諸機能を総合的に考慮し、渇水時において維持すべきであるとして定められた流量（以下「維持流量」という。）と、当該地点より下流における既得水利権量の確保のために必要な流量（以下「水利流量」という。）の双方をいずれも満足する流量が、当該河川の主要な地点で確保されている必要がある（丙イ3）。

別当川は、流域内のかんがい用水、参加人小豆島町の上水道用水等に広く利用されており、また、下流部にも、オイカワなどの魚類が生息しているにもかかわらず、渇水時には河川の流水がほとんど見られない。

本件事業では、10年に1回程度発生する渇水時においても、既得用水等の安定的な取水や動植物の生息環境の保全等、別当川の流水の正常な機能を維持するため、利水基準点「寒霞溪橋」において、しろかき期（6月11日から6月20日まで）毎秒0.036 m³、普通期（6月21日から9月15日まで）毎秒0.028 m³、非かんがい期（9月16日から6月10日まで）毎秒0.020 m³の流量を確保することとしている（丙イ12）。

(ウ) 原告らの主張に対する反論

- a 参加人小豆島町においては吉田ダムの完成後も渇水対策本部が設置されており水不足は解消されていないこと

粟地ダム及び内海ダムの貯水量の合計は、参加人小豆島町における渇水対策本部設置の一つの目安ではあるが、そのことだけでなく、住民生活の安全を考慮して、自己水源を有する企業の当該水源の状況、上水道の水源となっているダムの貯水量の状況、不安定水源であるため池からの取水の可能性、当該時期に必要なと見込まれる給水量、観光シーズンか否か等町経済への影響などの諸要素を総合的に勘案し、慎重に判断することとしている。この点については、小豆島町水道運営審議会規則2条に基づき、同審議会の賛同を得ている。

参加人小豆島町が粟地ダム及び内海ダムの貯水量の合計を渇水対策本部の設置基準の一つの目安としているのは、吉田ダム及び殿川ダムが土庄町との共有水源であり、小豆地区広域行政事務組合が取水の管理をしているのに対し、粟地ダム及び内海ダムは、土庄町の上水道の水源になっていないため、参加人小豆島町における渇水の状況を客観的に反映していると考えられるからである。

渇水対策本部は、渇水時における水源状況の把握や配水管理、応急給水を行うだけでなく、住民や上水道を多量に使用する企業などに節

水を促すこともその目的の一つとしている。吉田ダム完成以降、渇水対策本部が設置されながら給水制限がなされずに済んでいるのは、住民等の節水によるものである。

b 参加人小豆島町においては将来の水需要に対する供給の不足が生じること

(a) 原告らが主張する事情によっても簡易水道を上水道に統合する合理性は否定されないこと

あ 参加人小豆島町においては、上水道事業に統合される橋簡易水道及び岩谷簡易水道の利用者の水道料金について、統合後、上水道の料金まで段階的に移行させる予定としており、直ちに上水道の通常の料金に置き換わるわけではなく、これまで両簡易水道の利用者からは、水道料金が上がることに反対する意見は寄せられていない。

い 参加人小豆島町が経営する6つの簡易水道は、これらすべてを合わせて1つの簡易水道事業会計として会計処理しており、その採算性は、6つの簡易水道を合算した収支状況で検討される必要がある。同会計の収支状況からすると（丙イ50）、浄水施設の更新・改良や、耐震改修などに要する費用は、同会計の料金収入など単独の歳入だけでは賄うことができず、その一部を一般会計から繰り入れなければならない状況にあることから、国の基本方針に沿い、簡易水道の事業・会計ともに、上水道へ統合することを計画しているものである。

(b) 三五郎池及び猪谷池は不安定水源であること

あ 平成24年6月29日頃において三五郎池及び猪谷池の貯水位が高かったのは、その直近において多量の降雨があり、かつ、それ以降のかんがい用水の需要に備えて貯水が図られていたた

めであり、これらのため池が常に満水となっているわけではない。
い 参加人らは、安定水源の意義を、水利権等正当な利水権原を有し、水利権者が有する権利の範囲内で排他的・継続的に取水することができ、かつ、通常想定しうる渇水時にも安定的に必要な量を供給できる水源としている。

三五郎池及び猪谷池は、その貯留水を周辺の耕地のかんがい用水として利用するために築造されたものである。また、その利水権原は、「慣行水利権」として、排他的、継続的な性質を有するものであり、ため池ごとの水利団体ないしその構成員が独占的に有している（法の適用に関する通則法3条）。このため、仮に、現在、ため池の水利権者に参加人小豆島町が一時的に上水道の原水の取水を行うことに同意する意思があったとしても、そのことにより、同町に、排他的、継続的に取水できる正当な利水権原が発生するものではなく、将来にわたって安定的な取水が可能となることを保障するものでもない。「猪の谷池利用賃貸借契約書」（丙イ96）及び「三五郎池利用賃貸借契約書」（丙イ97）では、その第2条で、参加人小豆島町は「かんがい用水以外の貯留水」を使用するものとされている。このことは、前述の慣行水利権の存在を前提として、かんがい用水の使用に支障のない範囲でのみ上水道の原水の取水が可能であることを示しており、参加人小豆島町が取水可能な水量の決定は、かんがい期であるかどうかやその時点での貯水状況等を考慮の上、ため池の水利権者が行うものである。

参加人小豆島町がこれらのため池の維持管理費を負担しているのは、広域的な水融通ができず、上水道の水源に限りがある島しょ部において、非常用の水源を少しでも多く確保しておくため、ため池が継続的に維持管理されることを期待してのことであって、

これによって参加人小豆島町に取水権があるとはいえない。

なお、参加人小豆島町は、従前から、これらのため池の貯留水の取水について、かんがい期であるかどうかやその時点での貯水状況等を考慮の上、ため池の水利権者による任意の協力が得られると見込まれる場合にのみ要請を行うとともに、この要請に応じるか否か、応じる場合の取水開始時期、取水量等は、ため池の水利権者が判断することである。ため池の水利権者がこれまで当該要請を拒否したことがないのは、当該要請の際、参加人小豆島町から希望する取水開始時期や取水量等を示すことはないためである。

(c) 参加人小豆島町では漏水対策を十分実施していること

参加人小豆島町においては、有効率（有収率は、給水量のうち、有収水量の割合を示すものであり、漏水量などの割合を示す指標となるのは、有効率であるから、参加人小豆島町は、需要予測に当たっては、有効率を用いている。）の向上を目指して毎年度計画的に区域を定めて漏水調査を行い、老朽管の更新や漏水箇所への修繕を行っている。平成22年度における実績は、老朽管更新については、延長1485m、要した経費は6564万円余、漏水調査については、延長52.7km、同168万円、漏水箇所への修繕については、103件、同510万円余となっており、漏水対策にはできる限りの努力をしている。

しかしながら、参加人小豆島町の上水道は、その給水区域が広く、同区域内に給水世帯が散在していることから、その給水人口や給水量に比して浄水場から水道利用者各戸までの送水管、配水管の延長が相対的に長く、給水区域の全域を網羅している送水管、配水管の総延長は約132kmに及んでいる。その全てにわたり、漏水調査を

行い、老朽管の更新や漏水箇所の修繕を行うためには、膨大な費用と時間が必要であるほか、参加人小豆島町の職員数も少ないことから、引き続き漏水対策を継続的に実施していくものの、有効率を短期間に大きく向上させることは非現実的である。

このため、参加人小豆島町においては、さらなる漏水対策を実施することを前提とした上で、平成28年度の計画有効率を91.0%に設定しているものである。

(d) 参加人小豆島町における将来の水の需要予測の計算過程は適切であること

あ 参加人小豆島町は、上水道の給水実績及び人口等の推移を基に、一般家庭等に供給される生活用水、官公署や学校、事務所等に供給される業務営業用水、工場等に供給される工場用水、船舶用水及び臨時用水等に供給されるその他用水の各用途毎に将来の需要量の推計を行い、人口の減少や節水意識の向上、節水器具の普及等により将来的に需要量は徐々に減少方向に向かうと予測しており、この予測は合理的である。

い 参加人小豆島町の上水道事業は、平成18年3月の合併を期に、旧池田町の上水道事業を吸収合併し、経営上の事業としては1つに統合されている。しかしながら、合併前の旧内海町、旧池田町は、それぞれ独立して上水道事業を行っており、その施設・設備は、その整備を両町が独立して行って来た経緯から、次のとおり、旧内海町の上水道（以下「内海地区上水道」という。）と旧池田町の上水道（以下「池田地区上水道」という。）とで独立しており、統一的な1個の系統となっているわけではない。

内海地区上水道では内海浄水場から、池田地区上水道では中山浄水場から、それぞれ給水が行われており、それぞれの浄水場の

能力は、各々の給水区域に見合ったものでしかない。

また、2つの上水道は、地形的な条件が異なっており、池田地区上水道の給水区域は、内海地区上水道の給水区域に比べて地形的な起伏が大きい。このため、池田地区上水道の薬師配水池から高水圧で各配水池に送水する必要があることから、池田地区上水道の導水管内の水圧は、内海地区上水道のそれよりも高くなっており、両上水道の導水管内の水圧は異なっている。

さらに、内海地区上水道では、学校、病院、事務所などに供給される業務営業用水及び大口の水道使用者である工場用水の使用量のウェイトが大きく、総給水量に占めるこれらの割合は45%を超えており、上水道の用途の点でも池田地区上水道と異なっている。

「小豆島町水道事業基本計画」(丙イ82)に記載のとおり、2つの上水道は連絡管で結ばれているが、それは、災害、濁水等により給水に支障が生じた場合に、応急的に給水が行えるように、平成19年度の濁水時に、内海浄水場から配水されている水道管と中山浄水場から送水されている水道管とをそれぞれの末端部において接続し、中山浄水場からの浄水を内海地区上水道の給水区域の一部(旧内海町と旧池田町の町境であった旧内海町内の竹生地区)に1日当たり200m³程度給水できるようにしたもの過ぎない。また、両上水道の水道管内の水圧の違いから、給水する場合にはその都度、減圧弁で制御しなければならない構造となっており、水を常時融通できる構造とはなっておらず、将来的にも、常時広範囲での水融通を計画しているわけではない。

以上のように、2つの上水道は、機能的にはそれぞれが独立したものであるため、参加人小豆島町は、水道施設設計指針(丙イ

53)に基づき、それぞれの上水道ごとに需要予測を行い、その結果を集約する形で、総合的な需要予測を行っており、この予測の在り方こそ合理的である。

う 1日最大給水量について

参加人らによる「内海地区上水道の毎日の給水量」(平成9年度から平成21年度まで。丙イ54)及び「池田地区上水道の毎日の給水量」(平成9年度から平成21年度まで。丙イ55)に関する分析の結果では、2つの上水道は、お盆や正月の帰省時など、給水量が増加する時期が一致する傾向があり、両上水道における一日最大給水量を記録する日が同一日になる可能性は非常に高い。

水道法15条2項は、水道使用者に常時水を供給する義務を水道事業者に課しており、水道事業者である参加人小豆島町としては、両上水道における一日最大給水量を記録する日が同一日となった場合においても、この義務を履行する必要があることから、両上水道における一日最大給水量の和をもって、上水道全体の一日最大給水量と捉え、当該義務を履行できるように準備しておく必要がある。

え 負荷率について

負荷率は、一日平均給水量を一日最大給水量で除したものである。参加人小豆島町においては、給水人口が小規模である上、盆や正月の帰省や観光客による人口移動、工場用水など、季節に左右されやすい特殊な要因があることから、給水量の振れ幅が大きい。また、常用の安定水源が枯渇した場合に代替的に依存できる水源が無いに等しい。

水道事業者には、上記うのとおり、水道法15条2項の規定に基づく義務が課されているため、参加人小豆島町においては、需

要予測における負荷率の設定に当たっては、内海地区上水道よりも過去10年間（平成9年度から18年度まで）の実績値が低い池田地区上水道の状況（丙イ52）も勘案の上、内海地区上水道の同期間の実績値の最低である68.0%を使用している。

仮に原告らの主張するように負荷率を72.9%としても法律上の取水権原を有しない不安定水源（三五郎池及び猪谷池）等を水源としない限り、参加人小豆島町の水需要を賄うことはできない。

c 参加人小豆島町における将来の水需要に対する供給の不足に対しては、不安定水源や吉田ダムからの取水では対応できないこと

(a) 不安定水源からの取水では対応できないこと

最大給水量に到達するのは、年に一度であり、それが非かんがい期であったとしても、ため池の貯水量が少なく、以後の降雨が期待できないような場合には、取水に関するため池の水利権者の協力は得にくく、不安定水源からの取水は、常時安定的に行えるものではない。

(b) 吉田ダムからの取水では対応できないこと

吉田ダムからは、小豆地区広域行政事務組合が河川法23条の流水の占用の許可を受け、上水道の原水として取水し、浄水処理したうえで参加人小豆島町に浄水を供給している。これにより、同町が安定的に確保できる1日当たり最大給水量は、2721 m^3 である（丙イ82）。

河川法23条に基づく許可により定められた取水量の上限を増加させる変更許可を河川管理者から受けるためには、少なくとも、取水量の増加分に見合う水源が確保されている必要があるが、現在行われている許可の最大取水量は、水収支計算に基づき許可すること

が可能な最大量となっていることから、ダム堤体の嵩上げなどにより、ダムの貯水容量を増加させない限り、取水量の上限を増加させることは不可能である。

原告らは、②の期間を対象として吉田ダムの供給能力を検討し、同ダムの運用面からは、上水道の原水として更に1日当たり1000m³（給水量ベース）を取水することが可能である旨主張するが、渇水時に、関係河川使用者らが自主的に行った節水の効果等が反映された取水実績や実績の流入量を基に計算し、偶然、結果的に1日当たり1000m³を付加して取水が可能であることを示しても、それは、河川法23条の許可の前提として必要な水収支計算に代わるものではなく、このような検討は意味がない。

エ 安全性について

(ア) ダムは、河川施設構造令、河川管理施設等構造令施行規則（昭和51年建設省令第13号。以下「河川施設構造規則」という。）、河川砂防技術基準等の各種規定に基づき設計するものとされており、新内海ダムはこれら規定に基づき設計されている。

すなわち、河川法3条2項にいう河川管理施設としてのダムは、同法13条1項に規定されるように安全な構造のものでなければならないとされ、そのダムの構造に関する河川管理上必要とされる技術的基準は、同法13条2項により定められた河川施設構造令及び河川施設構造規則に規定されている。

河川施設構造令4条によると、ダムの堤体及び基礎地盤（これと堤体との接合部を含む。以下同じ。）は、必要な水密性ととともに予想される荷重に対して必要な強度を有するものとされ、コンクリートダムの堤体は予想される荷重によって滑動、転倒しない構造とするよう規定されている。また、上記の予想される荷重として、河川施設構造令6条は、重力

式コンクリートダムやフィルダム等のダムの種類及び貯水池の水位に応じて、ダムの堤体の自重、貯留水による静水圧の力、地震時におけるダムの堤体の慣性力、地震時における貯留水による動水圧の力等を考慮すべきことを規定している。

そして、河川施設構造規則は、ダムの堤体の構造計算に当たり、河川施設構造令6条により予想される荷重について、所定の安全率を乗じて加重された荷重にも耐え得る強度を有し、かつ構造とすることを要求しているところ、コンクリートダムについては、河川施設構造規則9条に具体的に規定されている。

また、ダム建設に当たっては、表層部の堆積物等を掘削除去した上で、新鮮で堅硬な岩盤に直接建設することとしている。

新内海ダムは、参加人らにより所定の構造及び安全性を有するように設計され、特に基礎地盤については、現地踏査、ボーリング調査等によりダム建設に適した安全性を有する地盤であることが確認されている。

(イ) 原告の主張に対する反論

a 新内海ダムの堤体の地下に走る3つの断層は活断層ではないこと

新内海ダムの堤体の下にある断層については、活断層ではないため問題ない(丙イ20)。

この点、「内海ダム再開発事業認定処分取消訴訟における地質に係る意見書」(丙イ94)では、「重力式コンクリートダムの設計において問題となる弱層(不連続面を力学的観点から捉えた用語で、周囲より強度の低い岩盤が層状に連続する部分を指す)は、

①ダム軸にほぼ平行な走向を持ち、堤趾部(堤体の下流端)付近で地表に抜ける30°程度以下の上流に傾斜する低角度弱層

②ブロック幅(15m)の1/3以上(5m程度以上)の幅を持つ弱層

である」としている。

新内海ダムの地質調査において確認された3本の断層は、いずれも大部分が幅0.5～1.5cm程度（最大6cm）の極めて小規模で、ほぼダム軸と直交する（上下流方向に連続する）高角度の断層である。したがって、上記2条件に該当しないのはもちろん、ダムの建設にあたって問題となるような規模・性状の断層ではない。

なお、実際に表層部の掘削除去工事を行った結果、地質調査時に「3本の断層」と推定していたものは、いずれも地質境界沿いの変質部や幅数cmの小規模な変質帯で、断層ではないことが確認されており、ダムの安定性に問題のないものであった（丙イ95）。

- b 新内海ダムのダムサイトはダム建設に適した良好なものであること
 - (a) 新内海ダムのダムサイト付近では花崗岩の深層風化が進んでおり、地質は極めて脆弱である旨の原告らの主張は、「意見書」（甲イA84の1）の「別当川上・中流地域について見れば、下流の草壁地区にとって幸いなことに、花崗岩の深層風化帯の発達地域が小豆島の他の地域に比べて狭い」とも整合せず、科学的根拠がない。
 - (b) ダム堤体の基礎岩盤については、ダムが有すべき構造基準について定めている河川施設構造令4条1項において、「ダムの堤体及び基礎地盤（中略）は、必要な水密性を有し、及び予想される荷重に対し必要な強度を有するもの」とされているところ、参加人香川県は、この基準を充足するよう、ダム掘削岩級区分図（丙イ43）に示したとおり、新内海ダムを建設する基礎岩盤は、原則としてCM級岩盤とし、ダム堤体の両端部のように、そのブロックにおけるダムの堤高が低く、それにより、かかる荷重が少ないため、その基礎となる岩盤に大きな強度を必要としない箇所においてはCL級岩盤以上を基礎岩盤としている。

また、新内海ダムは、ダムの堤体を15mごとのブロックに分割し、それぞれのブロックが独立した、基礎地盤との接触部を固定端とする片持ばりとして設計を行っている重力式コンクリートダムである。このダム型式では、各ブロックがその自重により貯水による水圧等の荷重に抵抗して、貯水機能を果たす。これに対して、アーチ式コンクリートダムは、その堤体が上流方向へアーチ状に張り出した構造で、貯水による水圧等の荷重を主として堤体のアーチ作用によって左右岸の基礎岩盤に伝達する構造物であり、その構造上、ダム堤体の厚さを薄くすることにより、コンクリートの使用量が少なく済むダム型式である。その反面、ダムサイトに求められる条件が厳しく、ダムの高さに対して谷幅が狭い地形であり、かつ、左右岸の岩盤がダムにかかる推力を安全に支持できるような強度を有する場合にのみ採用できるものであり、これらの条件を満たすダムサイトは、わが国では非常に限られている。アーチ式コンクリートダムにおいては、谷幅が広いほど堤体の上流方向への張出しが大きくなり、貯水量を減少させることから非効率になり、逆に谷幅が狭いほど効率的となるのであり、日本にあるアーチ式コンクリートダムの多くは、ダムの高さとの比が1:1から1:3程度である。谷幅が広い新内海ダムの形状（高さとの比は、概ね1:10）とは全く異なっている。

(c) 参加人香川県は本件事業に伴う工事によって発生した残土をダムサイトの北東側に盛り土しているが、表面排水や暗渠排水を適切に施工し、十分に締め固めを行うとともに、法面には植栽を施し、法面侵食を防止するなど、盛土工事を行うに当たり遵守すべき各種の技術基準に沿って適正に処理しており、安全上の問題はない。

(d)あ 新内海ダムは、河川施設構造令等に適合するよう設計されており、南海・東南海地震等による地震動に対しても十分な耐久力を有して

いる。

なお、新内海ダムと同じ基準で設計された重力式コンクリートダムでは、平成7年の兵庫県南部地震や平成12年の鳥取県西部地震、平成20年の岩手・宮城内陸地震、さらに平成23年に発生した東北地方太平洋沖地震の後に行われた調査において、ダムの安全性に問題を生じさせるような被害は出ていない。

い 中央構造線については、活断層ではあるものの、新内海ダム地点から40数kmも離れている上、同ダムへの方向性を有していないことから、その影響については、改めて考慮する必要がない。

c 新内海ダムの堤体の形状、ダムサイトの地形の安全性に問題はないこと

(a) 参加人香川県は、新内海ダムの423mの堤体を15mごとに（ただし、左右両端のブロックは、それぞれ7mと11m）29個のブロックに分割し、それぞれのブロックが独立した、基礎地盤との接触部を固定端とする片持ばりとして、（水深の深いブロックでは、その水深を考慮した）水圧や地震力等、予想される荷重の組み合わせに耐えられるよう、ダムの堤体及び基礎地盤の設計を行っており、ダムの安全性は確保されている（丙イ43）。

ダム建設に当たっては、表層部の堆積物等を掘削除去した上で、新鮮で堅硬な岩盤に直接建設することとしている。中尾根付近についても、堤体基礎を岩盤に着岩して建設することから、この部分の堤高は、原告らが述べるような5mではなく18mであり、堤体形状も何ら異常なものではない。堤体中央部についても他の部分と設計上の取り扱いは同じであるため、他の部分と同様な安定計算を行っており、原告らが主張するような堤体中央部からの決壊のおそれはない。

(b) 参加人香川県は、上記(a)のとおり中尾根部分について表層部を深さ

約15mにわたり掘削除去し、十分な強度を有するCM級岩盤を基礎岩盤としており、原告らが主張するような風化した中尾根部分の地形が変形するおそれはない。

オ 景観・環境について

(ア) 本件事業が環境に及ぼす影響は軽微であること

本件事業については、環境影響評価法等に基づく環境影響評価の実施対象となる事業規模100ha未満であり、かつ香川県環境影響評価条例(丙イ15)に基づく環境影響評価の実施対象となる事業規模75ha未満であるので、環境影響評価の実施は義務付けられていない。しかしながら、参加人香川県は、平成10年より同法等に準じて調査・検討を任意で実施しており、本件事業による環境への影響については軽微であると評価している(丙イ11)。

a 生活環境への影響について

水温変化などは、選択取水施設を設置すること、富栄養化については、貯水池の水質観測を実施し、流木の除去等発生原因の低減に努めることにより、影響は小さいと評価される。

また、大気質、騒音、振動は、工事中には、散水の実施、工事車両の低速走行、低振動型建設機械を使用することなどにより、環境基準等を満足することから、影響は小さいと評価される。

b 自然環境への影響について

参加人香川県による任意調査の結果、本件起業地内の土地には、絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律における国内希少野生動植物種であるオオタカの飛翔が確認されているが、この生息環境が広く残存すること、営巣が確認されていないこと、本件起業地周辺での繁殖の可能性が低いこと、また、参加人香川県は周辺環境に配慮していることから、影響は小さいと評価される。また、国

内希少野生動植物種であるハヤブサ及び環境省レッドリストに絶滅危惧Ⅱ類として掲載されているサシバの飛翔についても確認されるが、同様に、この生息環境が広く残存すること、営巣が確認されていないことから、影響は小さいと評価される。その他、本件起業地内の土地には、環境省レッドリスト又は香川県レッドデータブックに、絶滅危惧Ⅰ類及び絶滅危惧Ⅱ類として掲載されている２種の植物が確認されているが、参加人らは、移植などの適切な措置を講じることに加えて、移植後もモニタリング調査を実施し、必要に応じて、専門家の指導、助言の下、適切な措置を講ずることとしており、環境に十分配慮している（丙イ16）。なお、本件起業地内には小豆島の他地域に存在する希少植物の、カンカケイニラ、ショウドシマレンギョウは確認されなかった。

c 景観について

景観に関しては、参加人香川県は、本件事業の施行に当たり、平成17年3月、学識経験者、景観に関する専門家、地元の観光協議会や商工会の関係者など10名から構成される「内海ダム景観検討委員会」（以下「景観委員会」という。）を設置し、本件事業認定に至るまでに毎年度1回の計4回にわたり同委員会を開催し、周辺地域の自然景観と調和のとれたより良い景観形成などの観点からの検証を行っている。

同委員会においては、ダム堤体下流への盛土及び植樹によりコンクリート面の露出を抑えることや付替道路の掘削法面の緑化を実施することなどによる景観への配慮、新内海ダムの完成予想イメージを用いての寒霞渓山頂付近からの眺望等について検証を行い、本件事業の計画の推進について賛同を得ている（丙イ17）。

d 埋蔵文化財について

参加人香川県は、本件事業認定の申請を行うに当たり、本件起業地

に存する周知の埋蔵文化財包蔵地について、香川県教育委員会に確認しているが、保護のため特別の措置を講ずべき文化財は見受けられない（丙イ18）。

(イ) 原告らの主張に対する反論

- a (a) 本件起業地は文化財保護法、自然公園法及び瀬戸内海環境保全特別措置法に基づく「瀬戸内海の環境の保全に関する香川県計画」の対象ではないこと

本件起業地は、地理的に寒霞溪の範囲外に位置しており本件事業は寒霞溪自体を対象とするものではない上、本件起業地の特質、形状等からしても寒霞溪と一体をなすものと解することはできず、寒霞溪そのものの景観に変化を及ぼすものではない。

したがって、寒霞溪が文化財保護法による保護を受けること、寒霞溪が自然公園法によって国立公園として指定されていること及び寒霞溪が瀬戸内海環境保全特別措置法に基づいて参加人香川県が定めた「瀬戸内海の環境の保全に関する香川県計画」（以下「香川県計画」という。）によって「できるだけ良い状態で保護する」よう規定されていること（甲イA54）を考慮しても、これらが寒霞溪の範囲外に位置する本件起業地を対象とする本件事業を規制する趣旨のものではない。

- (b) 自然公園法7条1項に基づき環境大臣が決定した「瀬戸内海国立公園（香川県地域）管理計画書」（甲イA49。以下「管理計画」という。）の「第3 2(2) 対象地及び修景方法」に記載された一覧表中、「寒霞溪園地」については、管理計画にいう「通景の確保」とは「展望地から優れた景観（「眺望対象」）が見えるように積極的に手を加える行為」であること、管理計画書の「第3 3(1) 基本方針」において、「次の事項に留意した展望づくりを行う」とした上、樹木



の伸長による展望の阻害が予想される範囲の樹木林等を一体的に管理する方法を検討すること、展望施設の設置に当たり他の施設からの眺望に支障がないように配慮すること、植栽については幼木時から眺望景観及び圍繞景観を考慮した保育管理を行うこと及び枝払いにより通景が図られない箇所において樹木の抜き切り等により通景を確保するよう検討することなど展望地等の国立公園自体の具体的な管理方法が図と共に提示されていること、同一覧表中、「寒霞溪園地」の「山頂三笠園地」の欄では「前面の眺望景観を維持する。左側面の大径木は残すものとし、眺望景観に支障をきたす下層植生の刈り払いを行う。」と、「四方指」の欄では「前面は現況の景観を維持する。内海湾が眺望できるよう抜き切りによる通景の確保を検討する。」とそれぞれ記載されていることに照らすと、展望地から景色が見えなくなることを防ぐために、国立公園内の区域内の管理に関する方法について計画したものであり、国立公園の区域外の景観の変更を規制する趣旨ではないと解される。

また、同一覧表において眺望対象として挙げられているのは「寒霞溪、内海湾」であり、本件起業地は含まれていない。

(c) 原告らの中には、本件事業認定時において、寒霞溪の高所から景観を展望する地域内に居住し、その恵沢を日常的に享受している者はいない。

b 新内海ダムでは貯水位が平常時最高貯水位を下回っても寒霞溪山頂付近からは裸地はほとんど見えないこと

本件事業の計画では、新内海ダムは、最低水位は標高62m、平常時最高貯水位は標高70m、ダム堰堤上端は標高83mとしている。寒霞溪山頂付近からみた完成予想イメージは、貯水位を平常時最高貯水位として作成しており、ダム堰堤上端から13m低い貯水位となっ

ている。また、ダム堤高は42mであることから、平常時最高貯水位は、ダム堤高の約69%の高さに位置することとなる。維持流量及び水利流量の放流は、平常時最高貯水位から最低水位までの容量を用いて行われるものであり、参加人香川県は、洪水調節が必要な場合以外の貯水位を平常時最高貯水位に維持するように運用することとしている。最低水位より下方の部分は、堆砂容量（ダム貯水池に堆積すると予想される流入土砂を貯える容量）であり、通常、貯水位が最低水位よりも低下することはない（甲イA1）。

さらに、参加人香川県は、本件事業完成後のダム貯水池については、平常時最高貯水位である標高70mから上の土地部分を緑化する計画としており、平常時最高貯水位よりも水位が下がった場合においても、その最低水位である標高62mとの差である8m部分の土地が裸地として出現する可能性があるに過ぎない。また、ダム貯水池周辺に位置する土地については、平常時最高貯水位から上の土地部分を緑化すること及びその位置関係から、寒霞溪山頂付近からは裸地はほとんど見えない。

カ 法20条3号の要件に該当すること

まず、本件事業によって得られる公共の利益については、別当川流域の住民を洪水被害から保護し、流水の正常な機能を維持し、また、安定的な上水道の供給が可能となることから、極めて大きいというべきである。

次に、失われる利益のうち、自然環境への影響については、環境影響評価法等に準じて実施された調査・検討において影響は小さいと評価されており、また、影響が予測されるものについては、参加人香川県が移植などの適切な措置を講じることとし、加えて、移植後もモニタリング調査を実施し、必要に応じて、専門家の指導、助言のもと適切な措置を講ずることとしていること、その他周辺地域の自然景観と調和のとれた事業を行うた

めの検討を行い、ダム堤体の下流に盛土を行い樹木を植栽することでコンクリート面の露出を抑え、ダム堤体の圧迫感を軽減することや、付替県道工事による掘削法面の緑化を実施することで周辺との調和を図る等、景観への配慮を行うこととしていること、また、埋蔵文化財については、本件事業地内に見受けられないことなどから、これらの利益が失われることによる影響は小さいというべきである。

以上のとおり、本件起業地が本件事業の用に供されることによって得られる公共の利益は、本件起業地が本件事業の用に供されることによって失われる利益に優越しているというべきであるから、本件事業は法20条3号にいう「土地の適正且つ合理的な利用に寄与するものであること」との要件に適合するというべきである。

(原告らの主張)

ア 法20条3号についての判断枠組み

(ア) いかなる事業も、事業を実施することによる負の側面（公共の損失）があるにもかかわらず、被告が主張する判断基準では、この点が意図的に見落とされている。事業を実施することにより得られる公共の「真の」利益とは、被告が主張するような公共の利益から、公共の損失を減算したものととどまるはずである。

したがって、本件においても、寒霞溪の景観に与えられる価値の毀損、費用便益比に乏しい事業への多額の公金支出といった多くの公共の損失を十分に考慮すべきである。

(イ) 法1条の今日的な意義として、公共の利益となる事業の推進と土地に対する私権の収用との調整にとどまらず、事業認定、収用裁決といった一連の手続の中で、当該事業が「国土の適正且つ合理的な利用に寄与する」かどうかを問題としていると考えるべきである。そうであれば、当該事業認定の適法性を判断するに際し、その基礎となる事実を処分時の

ものに限定する必要はなく、処分後に判明した事実も併せて考慮した方がより法の趣意に沿うことは明らかである。

イ 治水

(ア) 昭和51年台風による被害についての評価が誤っていること

- a 参加人らは、昭和51年台風により発生した既往最大洪水と同規模の洪水等から別当川流域を防御することを本件事業の目的の一つとして挙げている。

しかし、昭和51年台風による被害の主原因は、別当川の支川である西城川や別当川に隣接する片城川等に土石流が流れ込んだことによる氾濫であり、別当川の氾濫による被害はごくわずかであった。

本件事業によって新内海ダムを建設したとしても、土石流を防ぐことはできないから、昭和51年台風による洪水と同規模の洪水等から別当川流域を防御することはできない。

- b 昭和49年の台風8号及び昭和51年台風による死者は小豆島全体で68人であったが、いずれの台風によっても別当川水系（別当川及びその支川）で死者は出ていない。これらの台風によって別当川水系では3名の重傷者が出たが、この3名はいずれも西城川の土石流災害により家屋が全半壊し又は流されたことにより負傷したものである（甲イA35）。

家屋の全半壊についてはそのほとんどが西城川流域で発生しており、また、浸水の原因は片城川の氾濫にある（甲イA1, 10）。

- c この点、「1976年台風17号による兵庫県一宮町福知抜山地すべり、および香川県小豆島の災害調査報告書」（甲イA11）によれば、昭和51年台風時の「床上、床下浸水は主に池田大川、安田大川のはん濫が原因である」と記載されており、別当川の氾濫は昭和51年台風による被害の主原因とはされておらず、また、「小豆島災害調査研究

報告書－7617号台風による災害－」（丙イ2）によれば、昭和51年台風による被害は土石流や山崩れによる家屋損壊、また、内水氾濫（堤防の内側の水はけが悪化し、建物や土地・道路が水につかってしまうこと。）や西城川及び片城川の氾濫による浸水被害である（甲イA85参照）。

「内海ダム再開発の治水問題に関する意見書」（甲イA101）によれば、別当川からの越流による被害はほんの一部である。

丙イ89によれば、当該家屋の周囲の家屋が床下浸水すらしていないにもかかわらず、複数の家屋が床上浸水したとされており、信用性に疑問がある。

d 昭和51年台風による被害を受けた地域では、それ以降、戸数（ただし、集合住宅の2階以上の戸数は除く。）や居住人口は大きく変遷している。また、昭和51年台風後に新築された家屋は、ほとんど地上げをしている。既存家屋を持ち上げたり、塀を作るなどの防災対策をとった家屋もある（甲イ123, 124, 128）。参加人小豆島町が行った住宅改良事業で多くの家屋は移転し、既存家屋の地上げも行われた。さらに、当時、田として使用されていた場所も、今は多くが休耕田や耕作放棄地となっている。したがって、別当川の氾濫による被害は昭和51年台風時に比べて格段に少ないはずである。

(イ) 別当川の流下能力、基本高水量の計算等に誤りがあること

a 別当川の流下能力の計算、評価に誤りがあること

(a) 「建設省河川砂防技術基準（案）同解説 調査編」（甲イA89）によれば、等流計算の適用場面は、「断面形および勾配が縦断的に不変と考えられる水路に時間的に一定と考えられる流量が流れる場合」としつつ、「現実には、実河川での等流発生は起こりえないから、近似的に等流とみなされる場合に、等流計算を行ってよいということ

になる。近似的に等流とみなされる流れが現れやすいのは、勾配急変点や水位流量構造物などがなく、断面形状が縦断的にほぼ一様で、比較的直線区間が長い場合などである。しかし、実際には、このような条件はなかなか満たされない。」とされている。不等流計算の適用場面は、「断面形および勾配が縦断的に穏やかに変化する水路に時間的に一定と考えられる流量が流れる場合」とされている。

「別当川水系 別当川総合開発事業計画書事業計画 参考資料 内海ダム再開発」(丙イ58)によれば、参加人らは、別当川の流下能力の計算に当たり、「No. 600～No. 800：遷移区間として、不等流計算と等流計算の小さい方を採用する。 No. 800～No. 2060：等流計算で評価する。ただし、落差工部は限界水深で評価する。」としているが、次の3点からこれは明らかな間違いであり、全区間について不等流計算を行うべきである。

あ 参加人香川県が等流計算を行った区間(以下「等流計算区間」という。)は大小の河川、水路が合流しており、区間を通じて流量は一定ではない。しかも、その流量は時間的にも一定ではないため(丙イ58)、「時間的に一定と考えられる流量が流れる場合」には当たらない。

い 等流計算区間には落差工だけでも13か所も存在しており(丙イ58)、「断面形および勾配が縦断的に不変」とはいえない。落差工部について限界水深で評価することが合理的なのは、区間距離に対してごく少数の構造物が存在する場合に限られる。

う 仮に落差工を無視したとしても、別当川は、東西に蛇行しながら南下しており、河川幅や河床勾配も大きく変化している(丙イ58)。

(b) 別当川では昭和51年台風以降、必要な河道改修(丙イ7の2)

や堤防のかさ上げが行われ（甲イA83の1, 2）、西城川や片城川でも砂防ダムを設置するなどして土石流対策を講じたことにより、安全度は格段に高まっている。

このように河道改修が行われた以上、別当川の流下能力は昭和51年台風時よりも上がっており、現在、昭和51年台風による洪水と同規模の洪水が起きたとしても被害は出ない。

b 別当川の基本高水流量の過大な算出

(a) 参加人香川県が策定した河川整備基本方針及び河川整備計画では、基本高水のピーク流量は、昭和51年に発生した既往最大洪水を踏まえ、寒霞溪橋地点において毎秒185 m^3 とすること、このうち洪水調節施設により毎秒55 m^3 を調節して、河道への配分流量を毎秒130 m^3 とすることを定めている（丙イ7の1）。なお、新内海ダム地点のピーク流量は、毎秒130 m^3 とされている（甲イA42）。

しかし、昭和51年台風時の日雨量の実績は790mmであり（丙イ1）、これを石原高瀬法（丙イ5）に当てはめると、発生確率はほぼ200年に1度となり、他の方法では少なく見積もっても500年に1度を超えるのであるから、昭和51年台風時と同規模の洪水の発生確率は極めて低く、これを既往最大洪水とすることはそもそも妥当ではない。

(b) また、原告らの計算によれば、昭和51年台風時のピーク流量の実績は毎秒約97 m^3 （内海ダム地点で観測されたピーク流量である毎秒75 m^3 を新内海ダム地点に換算した値）であり、基本高水流量が過大に算出されている。

仮に、参加人香川県が行った基本高水流量の計算過程における流出解析（降雨量データから河川の流量を算定すること）において採用したモデルが完全で、係数等にも誤りがない場合、算出された流

量と実績流量は一致するはずであるにもかかわらず、上記のとおり大きくかけ離れていることは、参加人香川県が行った基本高水流量の計算過程に不合理な点があることを意味している。

また、参加人香川県は、貯留関数法の適用に当たって、降雨開始直前の状況により異なるため洪水別に採用すべきである飽和雨量 $R_s a$ （一次流出率〔降雨開始当初の降雨全体に対する河川への流出の割合のこと〕が飽和流出率〔地面や樹木の保水余力がなくなった後の河川への流出の割合のこと〕に変わる時点での既降水量のこと）、開始基底流量 Q_b （降水が始まった当初に既に河川に流れている流量のこと）の係数について、一律の係数を採用している点で不合理である。

c 別当川の河道改修により対応が可能であること

(a) 別当川の流下能力及び基本高水流量を正しく計算すれば、ピーク流量は、新内海ダム地点で毎秒 97 m^3 、寒霞溪橋地点で毎秒 145 m^3 、別当大橋地点で毎秒 185 m^3 となる（以下「修正基本高水流量」という。）。修正基本高水流量が流下するものとして、不等流計算を行うと、余裕高 0.6 m を確保できないか、水位が堤防の高さを超えてしまう地点がある別当川の河口部から 550 m 地点までの区間及び 780 m 地点から 920 m 地点までの間の区間で河道改修を行えば足りる（甲イA101）。

ところで、掘込河道とは堤防に隣接する堤内の土地の地盤高が計画高水位より高い区間を意味するが、別当川堤内の地盤高は堤防高と同じかそれよりも高く、全区間を通して掘込河道である。したがって、河川施設構造令20条1項ただし書により、余裕高 0.6 m を考慮しなくてもよいため、河道改修が必要な区間は、更に少なくて済む（甲イA101）。

(b) 仮に、参加人香川県が算出した計画高水流量が正しかったとしても、流下能力を不等流計算により正しく計算すれば、結局、新内海ダム完成を前提とした計画高水流量が流下した時の水位と現況の堤防高との差について、余裕高0.6mを考慮した場合、河口から550mまでの区間及び780mから920mまでの区間で余裕高を確保できないか又はマイナスになり、別当川からの越流が発生することになる。

(c) 別当川の治水対策としては、上記のとおり、河道改修を実施すべきであり、かつそれで足りる。

参加人香川県は、治水対策について、本件事業以外に河道改修案、遊水地案を代替案として検討しているが、その検討内容には次の点で疑問がある。

あ 概算事業費の比較

河道改修案については約101億円、ダム改修費約94億円の合計約195億円を要するとして、本件事業の方が廉価で済むと結論付けているが、参加人香川県が主張する本件事業及び河道改修案の各概算事業費は、誤って等流計算を併用して算出された別当川の流下能力及び過大評価された基本高水流量に基づき割り出されたものであり、それらを見直せば、河道改修案の概算事業費約195億円は確実に下方修正され、参加人香川県の上記結論は覆されることになる。

河道改修案の概算事業費の具体的な算出根拠やその中にダムの改修費が94億円計上されている理由は不明である。

い 家屋等への影響の比較

参加人香川県は、河道改修案については、家屋移転数が約70戸必要となり、地域への影響を考慮すると現実的ではないと結論

付けているが、これは河道約1200mの区間を河床掘削及び兩岸を等勾配で引堤して河道の川幅を現在の約14mから約27mに拡幅する工事を行うことを前提とするものである。

しかし、改修予定地域における家屋の位置や地形的状況等に応じて、各区分ごとに兩岸の勾配を現在の勾配に近づける等の工夫により、家屋移転数が最小限度に止まるよう河道を設計することは十分可能であり、家屋移転数は約半分程度にまで抑えられることが見込まれる。そうであれば、参加人香川県が指摘する河道改修案の家屋等への影響の点に関して、本件事業が河道改修案よりも優れているとはいえない。

正しく計算した別当川の流下能力及び基本高水流量を前提とすれば、河道改修に要する費用の方が新内海ダムの建設に要する費用より安くなり、河道改修が必要な範囲も参加人らが想定する範囲より狭い範囲で足りるため、周辺住民への影響も少なくなるはずである。

(ウ) 参加人香川県は本件事業の費用便益比を過大評価していること

- a 費用便益分析とは、事業によってもたらされる便益の貨幣評価額とそれに要する費用とを比較して事業の効率性を評価する手法であり、一般的にその事業の費用便益比（総便益÷総費用で求められる。）が1を超えれば、事業の継続が妥当と判断され、1を下回れば中止すべきと判定される。
- b 参加人香川県は、本件事業の費用便益比の算出に当たり、別当川流域で発生確率が30年に1度の規模の洪水による年平均被害軽減額を約16億3500万円と算定しているが（丙イ58）、昭和39年以降46年間の年平均被害額は6000万円であり、大きな乖離がある。

この実績値の多くを昭和51年台風による洪水が占めているが、この実績値には、別当川からの氾濫被害によるもの以外に、西城川や片城川からの土石流被害等によるものが含まれており、別当川からの被害のみで算定すれば、年平均額の実績値は6000万円を大きく下回り、参加人香川県が算定する年平均被害軽減期待額との差はより大きくなる。また、昭和51年以降、別当川の河道改修が行われたことや西城川においても土石流対策が採られていることなどから別当川の流下能力は向上しているため、今後、これまでの実績値ほどの被害は生じないことからすると、参加人香川県の算定する年平均被害軽減額との差はより大きくなる。この点、会計検査院は、「ダム建設事業における費用対効果分析について（平成22年10月28日付け 国土交通大臣あて）」（甲イA100）において、「年平均被害軽減期待額の算定の基礎となる生起確率が高い降雨に伴う想定被害額が過去における実際の水害の被害額を上回っているものが多く見受けられたりしている事態についても改善の要がある」とし、その原因として、「事業評価の実施主体において費用対効果分析の適切な実施についての認識等が必ずしも十分でないこと」を挙げている。

また、参加人香川県は、床下浸水179棟、床上浸水603棟と想定しているが（丙イ58）、丙イ89に比べて明らかに過大な想定である。

さらに、被告参加人らは、「ケース1：既設内海ダムにより、洪水調節を行う場合」と「ケース2：内海ダム再開発が建設された場合」を比較して被害軽減期待額を算定しているが、ケース2の場合だけ河道改修を前提としており比較にならない。

- c 参加人香川県は、不特定容量に対する便益の計算について、不特定身替わりダム（新内海ダムにおける不特定容量と同じ容量の下層のダ

ムのこと。)の建設費を新内海ダムの整備期間内で割り振ることにより算出している(丙イ58)。

しかし、このような算出方法は、スケールメリットが働き、不特定容量に対する費用便益比は必ず1を超えることになる。

この点、甲イA100によれば、「身替わり建設費をダム整備期間中の各年度に割り振って計上すると評価時点より前の期間が含まれるため現在価値後の便益は比較的大きく算出される」と指摘されている。

d 費用便益比の計算では貨幣評価されないものについては考慮されないことになるため、本件事業により失われる可能性のある貨幣価値に換算されない新内海ダム周辺の景観・環境面での損失は全く考慮されないことになるから、この損失が考慮されない分だけ便益が過大に評価されることになる。

e したがって、参加人香川県による費用便益計算は、実績値や現実と乖離しており、便益を過大評価したものである。

ウ 利水について

(ア) 吉田ダムの完成により参加人小豆島町における水不足は解消されたこと

a 平成9年3月に吉田ダムが完成したことに伴い、小豆島における多目的ダムの有効貯水量は144.5万tから354.5万tに、上水道容量は52.3万tから115.3万tに増加した。その後は取水制限、給水制限がなされたことはなく、水不足となる事態は発生していない。

なお、参加人小豆島町は、旧池田町と旧内海町が合併する前の、①ないし④の期間の4回にわたり渇水対策本部を設置したことがあるが、その際、給水制限がなされたことはない。吉田ダムが完成した平成9年3月から、平成21年に至るまで、12年にわたって水不足となっ

た事実はないのであるから、告示の理由で示されている「10年に1度の渇水」に対応するという点も理由がない。

b(a) 参加人小豆島町における渇水対策本部の設置基準は、参加人らによれば、「粟地ダム及び旧内海ダムの貯水量の合計が、おおむね17万5000m³から20万m³を下回る場合」とされているところ、20万m³といえ、粟地ダムの1日当たり最大取水量が600m³であり、内海ダムのそれが1000m³であることからすれば、125日分もあり、また、17万5000m³といえ、有効貯水率の47%に該当し、その時点で渇水対策本部を設置する必要があるのか疑問である。また、小豆島町は、平常時、近年の1日当たりの平均貯水量の約41%を吉田ダムに、約38%を殿川ダムに依存することが可能であるのに、両ダムの貯水状況は全く考慮されないまま渇水対策本部が設置されている。

b(b) 参加人小豆島町において渇水対策本部が設置された①ないし④の期間の吉田ダムの貯水量には、次のとおり余裕があった。

吉田ダムについて、参加人小豆島町が渇水対策本部を設置した各期間の、各月ごとの日最低水位を丙イ70から読み取り、それに該当する貯水量、有効貯水量、有効貯水率を求めた（水位ごとの貯水量、有効貯水量、有効貯水率は、丙イ81の数値を基本として算出した。なお、有効貯水量は貯水量から堆砂容量26万m³を差し引いて求め、有効貯水率は常時満水位時の貯水量155万m³から堆砂容量26万m³を差し引いた129万m³を100%として求め、貯水位91mないし94m、96mないし99m、101mないし104m及び106mないし107mの場合については分割計算によった。）。

併せて、今後の降雨がゼロであると仮定した上、吉田ダムから1

日当たりに取水している水道の全水利権水量 5000 m^3 と、河川維持用水を確保するための1日当たり 1912 m^3 (丙イ70を見ると、貯水位が常時満水位 109.5 m 以下の場合、放流量は毎秒 0.08 m^3 を超えることはなかった。したがって、この毎秒 0.08 m^3 から水道の1日当たりの全水利権水量 5000 m^3 を差し引いた1日当たり 1912 m^3 を河川維持用水を確保するための水量とした。)を合わせた、1日当たり 6912 m^3 を毎日供給することのできる日数を利水分残日数として求めた。

あ ①の期間について

①の期間中の最小有効貯水量(最低貯水位時の有効貯水量)を一日減少貯水量で除して最小利水分残日数を求めた。一日減少貯水量は、一日引出量(水道の1日当たりの全水利権水量 5000 m^3 に河川維持用水を確保するための1日当たりの水量 1912 m^3 を加えた1日当たり 6912 m^3)から1日当たりの流入水 1728 m^3 (①の期間においては、降雨がないと思われるときにも1日当たり 1728 m^3 の流入水が観測されていた(丙イ70)を差し引いた1日当たり 5184 m^3 である。

①の期間における、最低貯水位は 98.5 m であるから、最小有効貯水量は $55万9000\text{ m}^3$ であり、最低利水分残日数は108日であった。

い ②の期間について

上記あと同様に計算した結果、②の期間の最低有効貯水量は $24万5400\text{ m}^3$ であり、最低利水分残日数は48日であった。

う ③の期間について

上記あと同様に計算した結果、③の期間の最低有効貯水量は $60万9000\text{ m}^3$ であり、最低利水分残日数は176日であった。

え ④の期間について

上記あと同様に計算した結果、④の期間の最低有効貯水量は90万8500 m^3 であり、最低利水分残日数は191日であった。

(c) 以上のとおり、参加人小豆島町が漏水対策本部を設置した①ないし④の期間の吉田ダムの状況は、いずれも生活に支障をきたす漏水からは程遠い状態であった。

(イ) 参加人小豆島町における将来の水需要に対する供給の不足は生じないこと

a 簡易水道を上水道に統合する必要性・合理性はなく、仮に統合するとしても本件事業と関連性はないこと

(a)あ 参加人小豆島町における簡易水道の水源は、砂防ダム、河川表流水、地下水などと思われるところ、地下水は安定性の高い水源とされているし、これらの水源の水質はダムに比べて良好であるとされている（甲イA43）。

簡易水道と上水道との違いは給水人口のみであって、基本的に浄水施設の設備の構造は同じであり（甲イA39）、浄水方法に差はなく、参加人小豆島町の簡易水道の浄水施設が遠方にあるというわけではないのであるから、濁度上昇等水質変化の可能性があるとときだけ、職員を浄水場に派遣すれば足り、職員を常駐する人的・財政的余裕がないことは統合の必要性を基礎づけるものではない。

い 参加人小豆島町の家庭用水道料金は、上水道で6 m^3 までは1134円、6 m^3 を超えて10 m^3 までは1 m^3 当たり189円であるが、中山及び当浜簡易水道で10 m^3 まで600円、10 m^3 を超えると1 m^3 当たり80円である。橘及び福田簡易水道では10 m^3 まで945円、10 m^3 を超えると1 m^3 当たり231円である。岩谷及び

吉田簡易水道では使用量にかかわらず家族5人まで1050円、6人以上は1人増えるごとに105円である（甲イA40）。

したがって、簡易水道の方が上水道に比べて水道料金は安い。

う 参加人らは、橘簡易水道及び岩谷簡易水道を上水道に統合する場合の費用を2億1500万円、統合を行わず既存の設備を更新する場合の費用を2億5900万円と主張するが、その算定根拠は不明である。

この点、平成21年度簡易水道別歳入歳出執行状況（丙イ50）によれば、橘簡易水道は568万2115円の黒字であり、採算性が高く、既存の設備を維持、更新する費用をねん出することは可能であり、岩谷簡易水道の51万4113円の損失も十分に填補可能である。

え 参加人小豆島町における簡易水道の給水人口は今後も減少していく見込みであり（丙イ52）、上水道と統合しなくても十分給水可能である。

お 参加人小豆島町において簡易水道を上水道に統合しようとする、山を越えて導水管を敷設しなければならず多額の費用を要する。そもそも、渇水対策としては、頼る水源が多ければ多いほど良いのであって、1日当たり最大で1601㎡を給水できる簡易水道（甲イA57）を廃止して上水道に統合することは非合理的である。

か したがって、簡易水道を上水道に統合する必要性・合理性はない。

(b) 確かに、橘簡易水道及び岩谷簡易水道は老朽化しており（甲イA121）、仮に、上水道と統合が必要だとしても、次のとおり本件事業との関連性はない。

橋簡易水道については、上水道を統合した場合、従来橋簡易水道と上水道に分けて供給していた平間砂防ダムからの1日当たりの取水量1300m³を上水道だけに供給すれば足りるのであるから、橋簡易水道を統合しても新たな水源は必要ない。また、岩谷簡易水道については、計画取水量は1日当たり53m³であり、給水人口も約90人と小規模であるから、上水道と統合しても、参加人小豆島町が必要とする取水量に影響はない。

したがって、両簡易水道を上水道と統合させたとしても、取水量は増加せず、本件事業は不要である。

- b 三五郎池及び猪谷池は安定した水源であり今後も取水可能であること

丙イ82によれば、平成28年度の三五郎池及び猪谷池からの計画取水量は大幅に削減されているが、その理由は不明である。

仮に、三五郎池及び猪谷池が取水のために水利権者の許可を必要とする水源であったとしても、これらのため池はかんがい期であっても満水であったこと(平成24年6月29日の状況につき甲イA121)や参加人小豆島町が水利権者に対し、取水の対価として、三五郎池について年額180万円、猪谷池については年額120万円を過去20年間にわたって支払っており、水利権者はこの金員を頼りにしていることなどからすれば、水利権者が取水を許可しないことは考えにくく、これらのため池の計画取水量を削減して、本件事業により新たな水源を増やす必要はない。

- c 漏水防止対策を十分に行えば新たな水源は不要であること

小豆島町水需要関係実績データ(平成21年度。丙イ83)から算出される平成21年度の参加人小豆島町の有収率は84%にとどまるが(有効率は、水道メーター不感水量という計測不可能な水量を含む

実態のない数値であるから、実態を把握するためには水道メーターで計測可能な数値を前提とする有収率を採用すべきである。(甲イA130においては有収率が採用されている。)、積極的に漏水対策に取り組むことにより、将来の有収率を90%まで高めることは十分可能であり、これに下記d(b)の正しい負荷率を用いて参加人小豆島町の平成28年度の1日当たりの最大給水量を算出すると9003 m^3 となり、「需要予測(給水人口および給水量の算出根拠)」(丙イ52)における予測値である1日当たり9864 m^3 より約850 m^3 小さくなる。1日当たりの最大給水量9003 m^3 を利用量率98.1%で除して取水量に換算すると1日当たり9187 m^3 となる。丙イ82によれば、平成28年度の安定水源からの計画取水量は1日当たり1万0381 m^3 であるから、水量は約1200 m^3 余るので、新たに1日当たり1000 m^3 を取水するために新内海ダムを建設する必要はない。

d 参加人小豆島町における将来の水の需要予測の計算結果が過大であること

(a) 丙イ82によれば、参加人小豆島町は、将来給水人口が減少するとしつつ、1日平均給水量や1日最大給水量は増加すると予測しているが、根拠が不明である。

(b) 水の需要予測についての計算過程に誤りがあること

あ 1日最大給水量について

(あ) 旧内海町と旧池田町の合併によって、参加人小豆島町の上水道は統合され、一体として運用されている。すなわち、内海地区上水道へ給水している内海浄水場と池田地区上水道へ給水している中山浄水場は、共通の最大の水源として吉田ダムから取水しており、また、両地区は給水管で連結されている。したがって、取水から給水まで一元管理が可能な状況であるから、参

加人小豆島町の上水道の水の需要予測においては内海地区上水道と池田地区上水道を一体として扱わなければならない。

そして、参加人らは、両地区それぞれの1日最大給水量を合算して、平成28年度の参加人小豆島町における1日最大給水量を算出しているが、丙イ54及び丙イ55によれば、いずれの年度においても両地区それぞれの1日最大給水量の発生日は異なるため、参加人らが算出した1日最大給水量は実際の水需要より必然的に過大なものとなる。

(い) 平成22年度及び平成23年度の各1日最大給水量は8689 m^3 、8624 m^3 であり、丙イ52における予測値と1200 m^3 ないし1300 m^3 の差が生じている。

い 負荷率について

(あ) 負荷率とは1日平均給水量を1日最大給水量で除して100を乗じたもので、数値の値が大きいほど水需要に変動が少なく、小さいほど変動が大きいことを示している。一般的に、給水区域が狭いほど、需要の変動要因が全体に影響を与えやすいため負荷率は下がる傾向にあり、給水区域が広がれば、変動要因が平準化されるため負荷率は上がる。

参加人小豆島町は将来の水需要を予測するにあたり、内海地区上水道の平成9年度から平成18年度までの間の最小の負荷率を採用しているが、内海地区上水道の負荷率のみを使用することは誤りであり、内海町地区上水道と池田地区上水道を統合して求めた負荷率を使用すべきである。両地区を統合して平成9年度から平成21年度までの間の最小の負荷率を求めると72.9%となる。参加人らが主張する平成28年度の1日平均給水量は6708 m^3 であるから、負荷率72.9%として算出

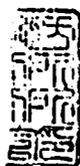
される1日最大給水量は9197 m³であり、参加人らが主張する1日最大給水量9864 m³より約650 m³も少なくなる。丙イ82によれば、参加人らは平成28年度における利用率を98.1%と想定しているとみられ、これを前提として1日最大給水量9197 m³を取水量に換算すると約9380 m³となる。参加人らが主張する平成28年度の安定水源量は新たに新内海ダムから取水する1000 m³を含めて1日あたり1万0381 m³であるから、新内海ダムを造り、新たに水源を開発する必要性はない。

(い) 内海地区上水道と池田地区上水道は、いずれも吉田ダムから取水しており、水源は共通なのであるから、水源レベルでは水を融通しあうことができるはずであり、負荷率についても両上水道を一体として捉えるべきである。

う 1日有収水量について

参加人らは、内海地区上水道、池田地区上水道、橋簡易水道ごとに予測した業務営業用水の1日有収水量を合算して、参加人小豆島町の平成28年度の業務営業用水の1日有収水量を1日当たり1506 m³と予測しているが、このような手法は実態よりも過大になるおそれがあるので妥当でなく、これらを統合して有収水量を予測すべきである。

内海地区上水道と池田地区上水道を統合した場合の平成9年度から平成22年度までの間の業務営業用水の1日有収水量の最大値は1日当たり1369 m³であり、これに平成24年度からは橋簡易水道の1日当たり45 m³の有収水量が加わり、そのまま平成28年度に至るとした場合、平成28年度の参加人小豆島町の業務営業用水の1日有収水量は、1414 m³であり、参加人らによ



る平成28年度の予測値1506 m³より、92 m³小さくなった。
なお、生活用水、工場用水についても将来値を予測したところ、
参加人らの予測値と大きな差はなかった。そこで、参加人らが算
出した平成28年度の参加人小豆島町における1日有収水量を9
2 m³下方修正すると5815 m³となる。

え 1日有収水量を上記うのとおり5815 m³、有収率を上記cの
とおり目標として達成可能な90%として1日給水量を算出する
と6461 m³となる。次に、負荷率を上記いのとおり72.9%
として、算出される1日最大給水量8863 m³を利用量率98.
1%で除して、取水量に換算すると9035 m³となるから、新内
海ダムから新たに1日当たり1000 m³を取水しなくても、1日
当たり346 m³の余剰が生じることになる。

(ウ) 新内海ダムを建設しなくても対応が可能であること

a 不安定水源からの取水により対応可能であること

丙イ58の3の59頁の「水需要と水供給計画における水源内訳」
によれば、平成9年以前までの不安定水源からのそれは現在よりも1
日当たり925 m³も多かったことが分かる。要するに、参加人らがい
う不安定水源は、1日当たり1850 m³もの供給量があるのに、現在
は、その半分しか使用していないのである。

ところで、甲イA103の7ページないし19ページの各グラフ(平
成9年度から平成21年度までの旧池田町及び旧内海町の毎日給水量
をそれぞれグラフに表したもの)によると、旧内海町においては平成
12年度以降、各年度に1日だけ突出した給水量を示す日が現れてい
ることが分かる。また、丙イ54を検討すると、各年度の旧内海町に
おける最大給水量と2番目に多い給水量と3番目に多い給水量を比較
した表であり、これによれば最大給水量と2位の給水量には格段の差

がある。

そうすると、参加人らがいう最大給水量に到達するのは、年に一度しか無いのであって、それ以外の日は、その最大給水量を1日当たり1000^m程度下回っているのであるから、年に一度だけ、上記の不安定水源からの取水を増やせばよいのである。

b 吉田ダムからの取水により対応可能であること

(a) 河川法に基づく最大取水量の制限は変更可能であること

参加人らは、参加人小豆島町が吉田ダムからの最大取水量は1日当たり2926^mであって、これは河川法に基づいて認められた上限であると主張する。

しかし、河川法23条及び河川法施行規則11条2項1号は河川の流水を占有しようとする者に対し、水利使用に係る事業の概要、使用水量の算出の根拠等を記載した図書を許可申請書に添付して河川管理者の許可を受けるべきことを定めているに過ぎず、上記の最大取水量である1日当たり2926^mも、申請者である参加人小豆島町が算出した使用水量に基づいて設定されている制限に過ぎない。現に、河川法施行規則40条2項は河川法23条の許可を受けた事項の変更の許可の申請にあつては、添付図書のうちその変更に関する事項を記載したものを添付すれば足りると定めて、河川法23条の許可事項の変更を認めているのである。

したがって、最大取水量の定めは、変更の許可を受けることによって増やすことが可能である。

(b) 吉田ダムの給水能力に照らして新たに1日当たり1000^mを給水可能であること

吉田ダムが給水を開始した平成10年から平成24年までの間の14年間で最大とされる②の期間の濁水を対象として吉田ダムの給

水能力を検討すると次のとおりとなる。

吉田ダムは、平成14年7月26日に常時満水位109.5m、有効貯水量129万 m^3 に達していたが、その後低下を重ね、②の間は、上記(ア) b (b)いのおり、平成15年2月28日の最低有効貯水量25万5400 m^3 、最低利水分残日数47日であった。

常時満水位を記録した翌日の同月27日から、上記(ア) b (b)あの一
日引出量5184 m^3 に1日当たり1075 m^3 （吉田ダムから新たに
給水する1日当たり1000 m^3 を利用量率93%として取水量に換
算した数値）を加えて1日引出量を6259 m^3 とした場合の最低有
効貯水量は平成15年2月28日時点の10万8841 m^3 であり、
最低利水分残日数は17日である。

以上より、吉田ダムの給水能力に照らして新たに1日当たり10
00 m^3 を給水可能である。そして、原告らの検討によれば、水収支
計算上も同容量分を増加して吉田ダムから取水することは可能であ
る。

(c) 現在の導水施設等は水量が1日当たり1000 m^3 増加しても送水
可能であること

あ 参加人香川県は、吉田ダムから1日に取水できる最大量は、参
加人小豆島町及び土庄町で5000 m^3 （水利権許可量）であり、
送水路もそれに見合った送水能力で整備されているとしているの
で、吉田ダムからの新たな取水量1日当たり1075 m^3 は内海浄
水場に導水して浄水工程に取り入れられるものとして、吉田ダム
から内海浄水場への分岐点に至るまでの導水管に合計1日当たり
6075 m^3 を流すことが可能か否かを、別紙3（原資料は丙イ8
6）の「導水管敷設標高図」の導水管の経路に沿って検討する。
導水管の口径、延長、高低差、加圧ポンプの仕様等は別紙3に記

載された数値を用いた。なお、一般には浄水場の運転は給水量に応じて変化するが、内海浄水場についてはそのデータが不明であるため、ここでは24時間均等運転とし、吉田ダムからの給水量も24時間均等とした。

(あ) 吉田ダムから吉田加圧場

吉田ダムから吉田加圧場間に敷設されている導水管で流下させることが可能な最大流量は1日当たり約2万5600 m^3 であるから、1日当たり6075 m^3 を流下させることができる。

(い) 吉田加圧場の加圧ポンプ能力

別紙3に記載された吉田加圧場のポンプの仕様から、1日当たりの送水能力が3816 m^3 、揚程が116m、軸動力が75kwのポンプが3台設置されていることが分かる。一般的には1台は予備とされ、通常は2台が稼働するので、この吉田加圧場の常時送水能力は1日当たり7636 m^3 である。したがって、1日当たり6075 m^3 を送水することができる。揚程も吉田加圧場と吉田調整池の標高差108mに対応できる。

(う) 吉田加圧場から吉田調整池

この区間の導水管の口径は300mm、延長は2kmとする。この導水管を1日当たり6075 m^3 の水が流れるときの流速は毎秒約1mで、毎秒流速2m以下であるため、ウォーターハンマーなどの障害が起きることはない。

(え) 吉田調整池から内海浄水場分岐点

この区間の導水管の口径は300mm、延長は12km、標高差は108mとする。

吉田調整池から内海浄水場分岐点までは、水は導水管内を自由落下する。このときの流速は上記(う)のとおりである。また、

損失水頭は40.82mであり、吉田調整池と内海浄水場分岐点の標高差は108mであるから流下可能である。

(ホ) 内海浄水場分岐点から内海浄水場

この区間の導水管の口径は200mm、延長は1km、標高差は20mとする。

内海浄水場分岐点から内海浄水場までの流量は内海浄水場における1日当たりの取水量2186m³に、吉田ダムから新たに取水する1日当たりの取水量1075m³を合計した1日当たり3261m³とする。

このときの流速は毎秒約1.2mなので、問題はない。また、損失水頭は7.347mであり、内海浄水場分岐点と内海浄水場の標高差は20mであるから流下可能である。

イ 吉田ダムから新たに1日当たり1075m³を取水したことによるデメリット

この場合のデメリットは、吉田加圧場から吉田調整池に送水する時に要するエネルギーが多少増加すること、及び導水管内での流速が早くなることである。

通常、送水する時はその流量に応じて最も経済的な口径（以下「経済口径」という。）の導水管を用いる。同じ流量を通すのであれば、管径が小さいほど導水管の敷設費用は低くなるが、管内抵抗が大きくなるので加圧ポンプにかかるエネルギーが増えるなど、種々の条件を組み合わせた中で、最も費用のかからない口径が選択される。1日当たり5000m³を送水する際の経済口径は約300mmであり、別紙3の記載に照らせば、実際にも吉田加圧場から吉田調整池までは、同口径の導水管が敷設されているものと推測される。送水量を1日当たり1075m³増やした場合の経済口

径は約340mmであるから、経済口径より実際の導水管の口径が小さいため、管内の損失抵抗が大きくなり、それに応じて加圧ポンプにかかるエネルギーが経済口径の場合より増加することになるが、加圧ポンプ1台当たりの軸動力は、1日当たりの送水量が5000m³の場合、44.4kwで、1日当たりの送水量が6075m³の場合、54.4kwであるから、加圧ポンプ2台で合計20kw多く電力を消費するに過ぎない。

エ 安全性について

(ア) 新内海ダムの堰堤の地下には3つの断層が走っていること

新内海ダムの堤体の地下最深部には活発な断層が走っており、今後発生することが予測されている南海地震や東南海地震の発生により、ダムサイト周辺の断層がずれるという危険性がある。

(イ) 新内海ダムのダムサイトの地質は軟弱であり、大規模地震が発生する可能性があること

a 新内海ダムのダムサイト付近は、地質は花崗岩で構成されているところ(甲イA110)、花崗岩は結晶粒子が大きく、かつその結晶の熱膨張率が異なることから、温度差の大きいところでは粒子間の結合が弱まって風化しやすい。そして風化が進むと、非常にもろく崩れやすくなる。

新内海ダムのダムサイト付近では花崗岩の深層風化が進んでおり、地質は極めて脆弱である。

b 上記aのとおり、地質が脆弱であるからこそ、ダム堤体は堅固な岩盤に設置されなければならないが、計画では堤体はC_L級岩盤に設置することになっているが、少なくともC_M級岩盤まで掘り出して設置すべきである(甲イA84の1)。

さらに、新内海ダムの堤体は400mを超えるのに、アーチ式では

ないのは、ダムサイトの地形や地盤の堅硬さの関係から、力を岩盤にかける条件が不十分であり、アーチ式には適さないからであると推測される（甲イA84の1）。

- c 参加人香川県は本件事業に伴う工事によって発生した残土をダムサイトの北東側に盛り土しているが、その辺りはかつて地すべりによって崩壊した土地である可能性が否定できず、地すべりの危険がある土地に新たに地すべりの材料を置くものであり、極めて危険である。
- d 平成23年12月27日に政府から発表された「南海トラフの巨大地震モデル検討会 中間とりまとめ」(甲イA111)によると、まず、南海地震、東南海地震等の南海トラフ巨大地震の従来の想定震源域の北限は高知県沿岸部までであったの対し、香川県南部まで拡張され、さらに、「プレート境界面深さ約30km から深部低周波地震が発生している領域」は、新内海ダムのダムサイト付近にまで及んでいる。さらにその地震の規模は、「暫定値」とはされているものの、モーメントマグニチュード9.0が想定されている。その場合の新内海ダムのダムサイト付近の震度については、実際の震源との距離等によって大きく変わってくるとはいうものの、震度6を超えることが十分に予想されるところである（丙イ84の1）。

また、新内海ダムのダムサイトの南方約40kmの地点には、世界でも有数の活断層である中央構造線が東西に走っている。中央構造線については、この断層が動くと、地盤は右に4mないし6mに及んでずれ、マグニチュード8クラス、断層近くで震度6、地盤の弱い所では震度7程度の地震が発生すると予測する学者もいると指摘されている。（甲イA112）。

- e 新内海ダムの堤体からわずか数百メートルしか離れていない下流域には民家が密集しており、約3000人が居住しているにもかかわらず

ず、上記 a ないし d のとおり、新内海ダムのダムサイト周辺の地質は軟弱であり、地震による地すべりやダムの決壊を起こす危険があり、人命への現実的な危険性がある。

(ウ) 新内海ダムの堤体の形状、ダムサイトの地形は安全性に疑問があること

a 新内海ダムのダムサイトの地形は、その中央に尾根があるため「W」型になっており、ダム堤体中央部の堤高はわずか 5 m 程度しかない。

このように新内海ダムは、右岸側及び左岸側の各堤体を、中央部の堤体でつなぐような形になっている。

ダムにかかる水圧は水深が深ければ深いほどより大きな力になるところ、そうなると、新内海ダムの右岸側及び左岸側の各堤体（特にその下部）にはより大きな水圧がかかるのに対し、堤体の中央部にはほとんど水圧がかからない構造になる。つまり、堤体中央部には常に左右への引張力がかかることにより、破損の危険性がある。

b 上記 a のとおりの新内海ダムの堤体の構造やダムサイトの地形からすれば、著しく風化している中尾根部分の地形が時間の経過によって変形するおそれがあり、中尾根部分の両側に盛り土を行うという対策も有効性は限定的である（甲イ A 8 4 の 1）。

オ 景観・環境について

(ア) 寒霞溪の景観対策が不十分であり景観が破壊されるおそれがあること

a 寒霞溪の景観寒霞溪の奇岩・岸壁の連なる溪谷美は日本三大奇勝と称されており（甲イ A 4 7）、他の場所において寒霞溪の景観を再現することは不可能である。また、高所から多島海を望むことができる眺望についても以前よりその景観がたたえられてきたところである。

b 法律等により寒霞溪の景観が保護されていること

(a) 文化財保護法による保護

寒霞溪は、大正12年に史蹟名勝天然紀念物保存法1条1項により「名勝」に指定され、現在、同指定は、同法の廃止に伴い新たに制定された文化財保護法109条1項による「名勝」の指定とみなされており（文化財保護法附則5条1項。甲イA52）、名勝指定を通じて景観の保護が図られてきた。

(b) 自然公園法による保護

寒霞溪は、自然公園法により我が国における初の「国立公園」（2条2号）として指定を受けた瀬戸内海国立公園内に位置し、重ねて「特別地域」（20条1項）としての指定も受けている（甲イA49）。環境大臣が国立公園に関する公園計画を決定する旨定める同法7条1項に基づき、環境大臣が決定した公園計画が管理計画である。管理計画における寒霞溪の取扱方針においては、（寒霞溪が）「香川県において、最も自然性の高い優れた自然景観を有していることから、地形、植生等現景観を維持する」とされている。また、寒霞溪からの眺望については、「瀬戸内海を代表する多島海の優れた景観が眺望でき」ることから、「眺望対象である島々の現状の保全に努める」とされている。

本件起業地が国立公園の指定区域から外れているとしても、その景観を保護しなくともよいというものではなく、寒霞溪展望地からの景観を致命的に破壊する新内海ダムの建設は管理計画に反するものである。

(c) 瀬戸内海環境保全特別措置法による保護

瀬戸内海環境保全特別措置法は、政府に対して瀬戸内海の自然景観等の保全等を図るために瀬戸内海の環境の保全に関する基本計画を策定しなければならないとし（3条1項）、関係府県知事に対しても当該府県の区域について瀬戸内海の環境の保全に関する府県計画

を定めるべき責務を課している（4条1項）。

これを受けて、政府が策定したものが「瀬戸内海環境保全基本計画」（甲イA53。以下「基本計画」という。）であり、これを受けて香川県が策定したものが香川県計画である。基本計画及び香川県計画においては、瀬戸内海の自然景観を保全するための規制の強化等に努めるとともに、自然景観と一体をなす名勝等についてはできるだけ良好な状態で保全するよう努めるものとされている。

したがって、寒霞溪の景観を根本から破壊しようとする本件事業はこれらの計画に反している。

c 参加人らの景観対策には疑問があること

(a) 参加人らの景観委員会での検討は、そのほとんどが下流からの眺望についてのものであり、寒霞溪の高所からの眺望としての寒霞溪の自然や瀬戸内海の美しい景観に与える影響についてはほとんど検討が行われていない。

(b) 参加人らは、寒霞溪山頂付近からみた完成予想イメージとして、ダムに水が一杯に貯まった写真を用いているが、新内海ダムは、平常時はその総貯水容量の50%以下の貯水量を予定しており、同イメージほどの水が貯まることは考えられず、現実には、干上がったダムの光景が寒霞溪の眼下に広がることになる。

(c) このような新内海ダム建設による寒霞溪の景観の破壊は、小豆島の観光業にとって大きな不利益をもたらすものである。また、豊かな自然環境は、小豆島や香川県に住む人にとってのものだけではなく、広く人類が享有すべき財産である。また、現在を生活している我々だけではなく、子孫に残すべき宝ともいうべきものである。

(d) 結局のところ、参加人らは本件事業が景観に与える影響については何も調査・検討していないに等しい。

(イ) 本件起業地の環境を保全するための適切な措置が行われていないこと

a 動植物への対応に疑問があること

参加人香川県の調査では、本件事業地内の土地においても、環境省レッドリスト又は香川県レッドデータブックに絶滅危惧Ⅰ類・Ⅱ類として掲載されている動植物が確認されている。参加人香川県は、植物については移植などの適切な措置を講じることとし、移植後もモニタリング調査を実施し、必要に応じて、専門家の指導、助言のもと適切な措置を講ずるとしているが、移植が必要な本数などのデータが示されていないばかりか、どのように保全していくのか具体的に明らかにされていない。

動植物は一旦絶滅してしまったら、二度と蘇らせることはできず、失われる利益は大きい。少なくとも絶滅が危惧されている動植物が種確認されているのであれば、参加人香川県は、絶滅をさせないためにどうするのか十分に説明すべきである。

b 生物多様性に対する配慮が欠けていること

寒霞溪においては独特の植生が形成されており、寒霞溪の岩場には、小豆島の固有種であるショウドシマレンギョウ、ミセバヤ、カンカケイニラが自生しており、イワシデ林も広がっている（甲イA47、49）。

他にも小豆島の固有種として、ヤハタマイマイが寒霞溪に生息している（甲イA50）。このように寒霞溪の特異な地質的条件に適合するように、寒霞溪でしか見ることのできない生物多様性が形成されてきた。

しかし、参加人らは、本件事業が破壊する生物多様性の価値については、ほぼ検討することなくその影響を軽微と主張し、景観に与える

影響については何も調査・検討していないに等しい。

カ 法20条3号の要件に該当しないこと

以上のとおり、本件事業は、治水・利水の事業目的自体に合理的な必要性を欠くものであって、「事業計画が達成されることによってもたらされるべき公共の利益」に疑問がある。したがって、本件事業には、寒霞溪を中心としたかけがえのない自然・文化環境を犠牲にし、また、多額の公金を支出してまで強行しなければならない必要性はない。

それゆえ本件事業のうち内海ダム再開発工事は、土地収用法20条3号の「事業計画が土地の適正かつ合理的な利用に寄与するものであること」という要件を具備していないから、本件事業認定を取り消されなければならない。

5 第2事件の争点についての当事者及び参加人らの主張

- (1) 争点(1) (第2事件原告12, 13, 15, 19ないし23, 25, 27ないし29及び32ないし34の原告適格の有無) について

(原告らの主張)

第2事件原告12, 13, 15, 19ないし23, 25, 27ないし29及び32ないし34は、本件収用裁決の対象となった土地内の、別紙4「収用対象となった所有権を有する立木の所在地」欄記載の土地上の立木所有権者である。(上記以外の原告らの原告適格について被告及び参加人らは争っていない。)

(被告, 参加人らの主張)

第2事件処分行政庁が行った審理において、上記原告らからは、その有する権利の存在及び内容を主張する意見書が提出されておらず(甲ロA2)、上記土地上の立木所有権者であると認めることはできない。

- (2) 争点(2)ア (本件事業認定の法20条3号の要件該当性) について

(被告, 参加人らの主張)

本件事業認定が法20条3号の要件を満たし適法であることは前記4(2) (被告, 参加人らの主張) のとおりである。

(原告らの主張)

本件事業認定が法20条3号の要件を満たさず違法であることは前記4(2) (原告らの主張) のとおりである。

- (3) 争点(2)イ (本件収用裁決は本件事業認定の違法性を承継するか) について
(原告らの主張)

本件事業認定を前提としてなされた本件収用裁決は, 本件事業認定の前記の違法性を承継するから, 違法であり, 取り消されるべきである。

(被告, 参加人らの主張)

事業認定と収用裁決は, 別個独立の行政処分であり, 各別にその瑕疵を理由として取消訴訟を提起して適法性を争うことができるのであるから, たとえ先行処分たる事業認定に瑕疵があったとしても, 原則として後行処分たる収用裁決に影響を及ぼすものではなく, 事業認定が違法であることを理由として, 収用裁決の取消しを求めることはできない。

ましてや本件事業認定については, 既に取消訴訟 (第1事件) が提起されている以上, 違法性の承継を認める必要はない。

第3 当裁判所の判断

- 1 第1事件争点(1) (別紙2の1記載の原告らの原告適格の有無) について 

- (1) 行政事件訴訟法9条1項にいう処分の取消しを求めるにつき「法律上の利益を有する者」とは, 当該処分により自己の権利若しくは法律上保護された利益を侵害され, 又は必然的に侵害されるおそれのある者をいうのであり, 当該処分を定めた行政法規が, 不特定多数者の具体的利益を専ら一般的公益の中に吸収解消させるにとどめず, それが帰属する個々人の個別的利益としてもこれを保護すべきものとする趣旨を含むと解される場合には, このような利益もここにいう法律上保護された利益に当たり, 当該処分によりこれを

侵害され又は必然的に侵害されるおそれのある者は、当該処分の取消訴訟における原告適格を有する。そして、処分の相手方以外の者について上記の法律上保護された利益の有無を判断するに当たっては、当該処分の根拠となる法令の規定の文言だけでなく、当該法令の趣旨及び目的並びに当該処分において考慮されるべき利益の内容及び性質を考慮し、この場合において、当該法令の趣旨及び目的を考慮するに当たっては、当該法令と目的を共通にする関係法令があるときはその趣旨及び目的をも参酌し、当該利益の内容及び性質を考慮するに当たっては、当該処分がその根拠となる法令に違反してされた場合に害されることとなる利益の内容及び性質並びにこれが害される態様及び程度をも勘案すべきもの（同条2項参照）と解される（最高裁平成17年12月7日大法廷判決・民集59巻10号2645頁参照）。

以上を前提に、本件事業認定の取消しを求める訴えに関する原告適格について検討を加える。

- (2) 土地収用法は、公共の利益となる事業に必要な土地等の収用又は使用に関し、その要件、手続及び効果並びにこれに伴う損失の補償等について規定し、公共の利益の増進と私有財産との調整を図り、もって国土の適正かつ合理的な利用に寄与することを目的とする（同法1条）。そして、同法26条1項に基づいて事業の認定の告示がされると、起業地について明らかに事業に支障を及ぼすような形質の変更を行うことが制限される（同法28条の3）一方で、起業者は、同法の手続により土地の収用又は使用をすることができ（同法35条以下）、そのために、起業者に対し、事業の準備のため又は同法36条1項に定める土地調書及び物件調書の作成のための立入調査権（同法35条1項）が与えられるとともに、収用又は使用の裁決の申請権（同法39条1項）が与えられるなどの法的効果が発生する。

そうすると、起業地内の土地又は当該土地にある立木等に関して所有権その他の権利を有する者は、違法な事業の認定がされれば、それによって自己

の権利を侵害され、又は必然的に侵害されるおそれが生ずることになるのであるから、事業認定の要件等を定めた同法第3章の規定は、これらの者の利益をも保護することを目的とした規定と解することができる。したがって、これらの者は、同章に定める事業認定の取消しを求める訴えの原告適格を有するものと解すべきである。

(3) 別紙2の1記載の原告らは、いずれも環瀬戸内海会議から本件収用地上の立木を譲り受けたことを理由として原告適格を有すると主張し、第1事件被告及び参加人らはこれを争っているので、以下この点について判断する。

ア 第1事件原告20, 24, 26, 31, 36, 47, 79, 80, 91, 93, 108, 120について

甲イB7の1ないし7, 甲イB8, 9〔枝番含む〕, 10の1, 乙イ19〔枝番含む〕及び弁論の全趣旨によれば、本件事業認定の告示に先立って、環瀬戸内海会議が、いわゆるナショナルトラストの一環として、本件収用地上の立木の所有者から立木を買い取り、香川県内外を問わず多数の者に売却していたこと、上記原告らは、環瀬戸内海会議が本件収用地上の立木の所有者から買い取った立木のうちいずれかを、環瀬戸内海会議から買い取ったこと及び上記原告らの氏名が記載された掛札が掛けられた特定の立木が仲休甲2266番の土地上に存在することが認められる。

イ また、第1事件原告110についても、甲イB10の1及び弁論の全趣旨によれば、その氏名が記載された掛札が掛けられた立木が仲休甲2266番の土地上に存在することが認められ、これによれば同原告が、本件事業認定の告示に先立って、環瀬戸内海会議から同土地上の立木を譲り受けたことが推認される。この点、第1事件被告、参加人らは、環瀬戸内海会議に立木代金を支払ったことを裏付ける資料が存在しないから、同原告が環瀬戸内海会議から上記土地上の立木を譲り受けたとは認められないと主張するが、前記認定の事実からすれば、環瀬戸内海会議は、転売した本件

収用地上の立木について、購入者に代わって掛札を掛けたことがうかがわれるところ、環瀬戸内海会議が転売していない者のために掛札を掛けることは考え難いから、代金支払の裏付けがないからといって、上記推認を覆すことはできない。

ウ 他方、第1事件原告16, 21, 46, 60, 70, 96, 97, 103, 105ないし107, 117, 118については、本件全証拠によっても、上記原告らが環瀬戸内海会議から本件収用地上の立木を譲り受けたことは認められない。

エ また、第1事件原告18, 19, 22, 23, 25, 27ないし30, 32, 34, 35, 37ないし42, 44, 45, 51ないし53, 55, 57, 59, 61ないし63, 67, 68, 71ないし78, 81ないし86, 88, 89, 92, 94, 95, 98ないし101, 104, 109, 111ないし116, 121, 122については、前掲各証拠及び弁論の全趣旨によれば、上記原告らが、環瀬戸内海会議に対し、本件収用地上の立木の売買代金として金員を支払ったことが認められる。しかし、上記原告らが環瀬戸内海会議に立木代金を振り込むに当たり使用した払込取扱票ないし環瀬戸内海会議から交付された立木代金に係る領収書（甲イB9〔枝番含む〕）には、上記原告らが購入した立木の所在地の記載がないこと、第1事件原告62, 94, 100, 113, 116, 121の各氏名が記載された掛札を撮影した写真撮影報告書（甲イB11）は掛札だけを近接撮影したものであり、掛札が掛けられている立木の所在地を正確に把握することはできないことに照らせば、上記事実をもって、上記原告らが、別紙2の1の「原告らが主張する立木の所在地」欄記載の各土地上に存する特定の立木を環瀬戸内海会議から譲り受けたことを認定することはできず、他にこれを認めるに足りる証拠はない。

オ 小括

したがって、別紙2の1記載の原告らのうち第1事件原告20, 24, 26, 31, 36, 47, 79, 80, 91, 93, 108, 110及び120については、原告適格が認められるが、その余の原告らについては原告適格を認めることはできない。

2 第1事件争点(2) (法20条3号の要件該当性 (主として、内海ダム再開発工事の治水・利水上の必要性, 安全性・環境上の問題) について

(1) 判断枠組みについて

ア 法20条3号は、事業の認定の要件として、「事業計画が土地の適正且つ合理的な利用に寄与するものであること」を定めるところ、同法1条が、同法の目的として、公共の利益となる事業に必要な土地等の収用又は使用に関し、その要件、手続及び効果並びにこれに伴う損失の補償等について規定し、公共の利益の増進と私有財産との調整を図り、もって国土の適正かつ合理的な利用に寄与することを定めることなどを勘案すれば、当該土地が当該事業の用に供されることによって得られるべき公共の利益と、その土地が当該事業の用に供されることによって失われる私的な利益及び公共の利益を比較衡量した結果として、前者が後者を優越する場合に、当該事業は上記の要件に該当するものと解するのが相当である。

そして、上記の要件に該当するか否かについての判断は、具体的には、事業の認定に係る事業計画の内容、事業計画が達成されることによってもたらされるべき公共の利益、事業計画において収用の対象とされている土地の状況等の諸要素、諸価値の比較衡量に基づく総合判断として行われるべきものであると解される。

その上で、上記の総合判断は、多種、多様な公共の利益と私的な利益の比較衡量を要するものであり、その性質上、専門技術的、政策的な判断を伴うものであるから、事業の認定をする行政庁は、その判断に係る裁量権を有するということができる。そして、かかる判断については、それが裁

裁量権の行使としてされたことを前提として、その基礎とされた重要な事実
に誤認があること等により重要な事実の基礎を欠くこととなる場合、又は
事実に対する評価が明らかに合理性を欠くことや判断の過程において考
慮すべき事情を考慮しないこと等によりその内容が社会通念に照らし著
しく妥当性を欠くものと認められる場合に限り、裁量権の範囲を逸脱し又
はこれを濫用したものとして違法となると解するのが相当である。

そこで、本件事業の施行によって得られる公共の利益と本件事業の施行
によって失われる利益についてそれぞれ検討を加えた上で、その比較衡量
に係る本件事業認定をした第1事件処分行政庁の判断に違法があるか否
かについて判断する。

イ およそ取消訴訟において、問題となる行政処分の適法性を判断するに際
しては、行政庁の第一次的判断権を前提とし、行政処分に対する事後審査
を行うものであることにかんがみ、行政処分の適法性の判断は、当該処分
がなされた当時を基準とするのが相当である（最高裁昭和27年1月25
日第二小法廷判決・民集6巻1号22頁参照、最高裁昭和28年10月3
0日第二小法廷判決・行裁集4巻10号2316頁参照、最高裁昭和34
年7月15日第二小法廷判決・民集13巻7号1062頁参照）。したがっ
て、本件事業認定の取消訴訟における適法性判断の基準時は、第1事件処
分行政庁がした本件事業認定時であり、本件事業認定の適否を判断するに
当たっては、同認定時に存在していた事実を基礎とし、事業認定後に生じ
た事実、その処分当時の事情を推認する間接事実等として役立つ限り
において斟酌する。

(2) 本件事業の施行によって得られる公共の利益

ア 治水について

(ア) 後掲証拠及び弁論の全趣旨によれば次の事実が認められる。

a 別当川について

(a) 別当川は、香川県小豆郡小豆島町（小豆島の東南部）に位置し、その源を神懸山（標高671m）に発し、山間部を南流し、途中小豆島町神懸通、草壁本町を貫流し、内海湾に注ぐ流域面積8.8km²、流路延長4kmの二級河川である（丙イ58）。別当川の河床勾配は、山間部では急になっており、平野部では緩やかになっている（丙イ7の2）。別当川は、神懸通から草壁本町へ至る途中で支川の西城川と合流し、また、別当川の東側には片城川が隣接している（丙イ89）。別当川の下流では宅地化が進んでいる（丙イ7の1）。

(b) 別当川の年平均降水量は1100mm強程度であるが、5月ないし7月の梅雨期と9月の台風期には降水量が増加する傾向がある（丙イ1）。別当川の台風及び豪雨による主な洪水被害は次のとおりである（丙イ58）。

あ 昭和36年の台風17号の際には、内海ダムの堤体天端から溢水し、裏法面が崩壊する被害が出た。

い 昭和49年の台風8号による豪雨により、浸水家屋538戸、浸水面積71.3ha、被害総額約5億7000万円に上る被害が出た。

う 昭和51年台風による豪雨により、浸水家屋721戸、浸水面積48.3ha、被害総額約21億円に上る被害が出た。昭和51年台風による被害については、別当川の氾濫に加え、西城川からの土石流や片城川の氾濫もあいまって生じたものである（丙イ2, 89, 90, 107）。

(c) その後、西城川については砂防堰堤を設置し、片城川については昭和54年までに50年に1回程度発生する洪水にも耐えられるよう改修を終えたことにより、土石流や氾濫の危険性は大きく軽減している（弁論の全趣旨）。他方、別当川については、昭和51年

台風による洪水被害以降，昭和54年度までに，内海ダム直下の地点から別当川橋までの1580mの区間においては，左右の護岸修復や河道の拡幅等の工事が行われたものの，別当川橋から下流の区間については，流域に民家が密集しているため，川の流下能力を向上させるような改修工事は行われておらず，現在は10年に1回程度発生する洪水に耐えられる程度の治水対策が実施されているにとどまる（弁論の全趣旨）。

b 内海ダムの治水機能

内海ダムは，昭和31年に完成し，昭和34年に治水機能も有する多目的ダムとして改築されたが，その洪水調節容量は7万2000 m^3 ，計画高水流量は毎秒56 m^3 であり，その計画規模は10年に1回程度発生する洪水に対応できる程度である（丙イ58，弁論の全趣旨）。また，計画規模以上の洪水がダムに流入した場合でもダムから越流しないための非常用洪水吐も設置されていない。したがって，内海ダムに後記の基本高水流量毎秒130 m^3 が流入した場合，ダムからの越流が発生するおそれがある（弁論の全趣旨）。

c 別当川における治水計画

(a) 別当川における治水計画は，平成11年12月に河川法16条に基づいて決定された別当川水系河川整備基本方針（丙イ7の1）及び平成12年10月に同法16条の2に基づいて決定された別当川水系河川整備計画（丙イ7の2）に基づくものである。

(b) 基本高水の決定

本件事業における基本高水は，国土交通省河川砂防技術基準同解説計画編（以下「河川砂防技術基準計画編」という。）及び改訂新版建設省河川砂防技術基準（案）同解説調査編（以下「河川砂防技術基準調査編」という。）に従って，次のとおり決定された（丙イ3，



4, 弁論の全趣旨)。

あ 計画規模の決定

別当川の治水計画については、治水基準点を寒霞溪橋地点と定め(丙7の1)、計画規模については、流域面積や流域の重要性を考慮して算出された30年に1回の確率で発生する可能性のある規模の降雨量と既往最大である昭和51年台風時の降雨量を比較してより規模の大きい方を採用することとされた(丙イ58)。

河川砂防技術基準計画編(丙イ3)によれば、洪水により特に著しい被害を被った地域にあつては、その既往洪水を無視して計画規模を定めることは一般的に好ましくなく、その被害の実態等に応じて民生安定上、当該既往洪水規模の災害を防止できるよう計画を定めるのが通例であるとされている。

い 計画降雨量の設定

治水基準点である寒霞溪橋地点から上流にある内海ダムの雨量観測所において雨量データが存在している昭和35年から平成9年までの38年間の降雨量データを基に、石原高瀬法等により30年に1回程度の規模の降雨による日雨量を380mmと算出した(丙イ5, 58)。

う 計画対象降雨の選定

社団法人日本河川協会が定める「二級河川工事実施基本計画検討の手引き(案)」(丙イ85)に定められた方法に従って、流量検討に用いる計画対象降雨として、昭和36年10月27日、昭和45年8月14日、昭和49年7月6日、昭和50年8月23日、昭和62年10月16日の各降雨を選定し、上記いで決定した降雨量に引き伸ばした(丙イ58)。

え 流出モデルの決定

治水基準点である寒霞溪橋地点における流出量を算出するために、同地点の上流域を3流域に分割し、貯留関数法を用いて流出モデルを決定した（丙イ58）。

お 基本高水流量の決定

前記えの流出モデルを用いて、前記うの引き伸ばし後の計画対象降雨及び昭和51年台風時の降雨について、それぞれ流出計算を行ったところ、治水基準点である寒霞溪橋地点における流出量は、昭和51年台風による降雨のときの毎秒181 m³が最大となったので、同地点における基本高水流量を毎秒185 m³（内海ダム再開発地点及び別当大橋地点で換算するとそれぞれ毎秒130 m³及び235 m³となる。）に決定した（丙イ58）。

(c) 計画高水流量の決定

治水基準点である寒霞溪橋地点における基本高水流量が前記(b)のおのとおり毎秒185 m³と決定されたのに対し、同地点における流下能力は毎秒130 m³であったため、新内海ダムによる洪水調節を行うことで同地点での計画高水流量を毎秒130 m³に抑えるとともに、それでも流下能力が不足する地点については河道改修により対応することとされた（丙イ58）。

なお、別当川の流下能力は、測点番号0（別当大橋地点）から同600（別当大橋地点から上流600 mの地点）までは不等流計算により、同800（別当大橋地点から上流800 mの地点）から同2060（別当大橋地点から上流2060 mの地点）までは等流計算により計算され、同600から同800までは等流計算と不等流計算の結果を比較してより低い値が採用された（丙イ58）。

d 新内海ダムによる治水効果

洪水調節容量58万 m³の新内海ダムで洪水調節を行うことにより、

治水基準点である寒霞溪橋地点における計画高水流量を同地点の流下能力に対応した毎秒130 m³に調節することができ、合わせてそれでも流下能力が不足する約85 mの区間で河道改修を行うことにより、既往最大である昭和51年台風と同規模の降雨が発生した場合でも、これを安全に流下させることが可能になる（丙イ58）。

(イ) 以上によれば、別当川流域では、過去にも昭和49年や昭和51年をはじめとして大きな洪水被害が発生しているにもかかわらず、現在の内海ダムの治水機能や別当川の流下能力では、既往最大である昭和51年台風と同程度の降雨量を安全に流下させることはできないのであるから、別当川では治水対策の必要性があるというべきである。この点、新内海ダムによる治水効果は、前記アdのとおりであり、新内海ダムにより洪水調節を行うとともにわずかな区間で河道改修を行うことにより、昭和51年台風と同程度の降雨量を安全に流下させることが可能になるというのであるから、本件事業には有効性が認められる。

(ウ) 原告らの主張について

a 昭和51年台風による被害についての評価が誤っているとの主張について

原告らは、昭和51年台風による被害については、西城川の土石流と片城川の氾濫が主たる原因となって生じたものであり、別当川の氾濫を原因とした被害はわずかであったと主張し、これに沿う証拠として第1事件原告1作成に係る昭和51年9月洪水における被害要因の聞き取り調査結果（甲イA85）等を提出している。

しかし、丙イ7（枝番含む）、58、89及び弁論の全趣旨によって認定できる別当川と西城川及び片城川の位置関係や規模等に加え、丙90によれば、別当川では内海ダムから下流にかけて沿岸の多くの地点で護岸の決壊や土地の陥没等の被害が生じていることが認められる

ことに照らせば、別当川の氾濫を主たる原因とした被害がわずかであったとは考え難く、甲イA85号証の記載その他の証拠によっても、これを覆すには足りない。

b 別当川の流下能力、基本高水流量の計算等に誤りがあるとの主張について

(a) 基本高水流量の計算について

あ 原告らは、参加人香川県の行った基本高水流量の計算過程で用いられた貯留関数法の係数のうち飽和雨量 $R_s a$ 及び開始基底流量 Q_b について一律の係数を用いている点で不合理であると主張する。

しかし、参加人らが河川砂防技術基準調査編及び同計画編に従って基本高水流量を算出したことは前記のとおりであるが、河川砂防技術基準調査編及び同計画編ではこれらの係数をいかに定めるべきかについては、明確な規定が設けられておらず（丙イ3、4、85、弁論の全趣旨）、上記の係数について一律の数値を用いたことから直ちに参加人香川県の行った基本高水流量の計算が不合理であるということはできない。

い また、原告らは、基本高水流量が実績に比べ過大に算出されており、実績値（修正基本高水流量）を用いれば、治水対策として新内海ダムの建設は不要であって、河道改修を行えば足りると主張している。

しかし、原告らが昭和51年台風時の最大流量の実績値として主張する毎秒 75 m^3 （新内海ダム地点で換算すると毎秒 97 m^3 ）は、1時間ごとの流量を平均化した値のうちの最大値にすぎない（丙イ35、弁論の全趣旨）のに対し、参加人香川県が算出した基本高水流量は10分ごとに計算した流量の最大値であるから、

単純に比較して過大と評価することは相当ではない。この点、弁論の全趣旨によれば、別当川のように流域面積が小さな河川では、短時間で流量が大きく変化するため、1時間ごとの平均値と最大値の差が出やすい傾向があることが認められるから、参加人らが別当川の治水計画において10分ごとに計算した流量の最大値をもって基本高水流量としたことには合理性が認められるというべきである。

原告らは、参加人らの用いた流出モデルに比べ、水源開発問題全国連絡会が独自に作成した流出モデルを用いた方がより実績値に近づくと主張するものの、上で述べたことに照らせば、実績値との近似のみをもって直ちに参加人香川県が用いた流出モデルやそれに基づく計算結果が不合理であるということとはできない。なお、原告らは、昭和51年台風時の1時間当たりの平均流量が毎秒75 m^3 であったことに変わりはないから、仮に参加人らの主張する基本高水流量が瞬間的に発生していても、既存の内海ダムで十分洪水調節が可能であるとも主張しているが、内海ダムの規模や洪水調節容量、設備や昭和51年台風時の被害等に鑑みれば、疑問がある。

したがって、基本高水流量が実績に比べ過大に算出されているとする原告らの主張は採用できない。

(b) 流下能力の計算について

原告らは、河川の流下能力の計算については不等流計算を用いるべきであり、これに基づいて別当川の流下能力を計算すると、新内海ダムによる洪水調節を行ってもなお堤防の余裕高を確保できないか水位が堤防高を超えてしまう区間は、参加人らが主張する85 m を超えるから、治水対策として本件事業では不十分であり河道改修

によるべきであると主張する。

しかし、仮に原告らの主張する不等流計算によって別当川の流下能力を計算した場合であっても、河道改修が必要な区間は合計で350mにとどまる(甲イA135, 証人嶋津暉之)。なお、原告らは、流下能力の計算に当たり、河口部における出発水位を既往最高潮位とすべきであると主張し、これによれば河道改修を要する区間は更に伸長するが、参加人ら香川県が出発水位を遡望平均満潮位としたことは不等流計算における一般的な方法であり(丙イ92)、不合理であるとはいえない。他方で、被告、参加人香川県が算出した基本高水流量が是認できることは前記(a)のとおりであり、これを前提として新内海ダムを建設せずに河道改修により別当川の治水対策を行う場合には、約1.2kmを超える区間で河道改修を行う必要があり、その概算事業費は約195億円であり、そのうち河道改修費は101億円に上る(丙イ57, 58)。この点、原告らは、当該概算事業費の相当性を争っているが、何ら具体的な概算結果は示されておらず、その主張は採用できない。これに対し、約85mの河道改修を含む本件事業の概算事業費は169億円であり、そのうち河道改修費は1億円にとどまるから(丙57, 58)、原告らが主張する不等流計算によって別当川の流下能力を計算した場合に前記のとおり河道改修区間が増え、概算事業費のうち河道改修費が一定程度増大する可能性があることを考慮しても、直ちに本件事業が合理性を欠くとはいえず、原告らの上記主張は採用できない。

さらに、原告らは、参加人らの流下能力計算の前提となった堤防高に誤りがあることや、参加人らの行った不等流計算では射流を考慮していない疑いがあると主張するが、これらを考慮した場合の河道改修を要する区間も原告らの前記主張と大差がなく(甲イA13

9), やはり採用できない。

c 本件事業の治水の費用便益比を過大評価しているとの主張について

(a) 原告らは、参加人香川県が治水の費用便益比の分析に用いた年平均被害軽減期待額が過去の年平均被害額から大きく乖離していると主張する。

しかし、年平均被害軽減期待額が、想定される複数規模の洪水ごとに氾濫シミュレーションを行うなどして算出された想定被害額と洪水ごとの生起確率に基づいて算出されるものであるという性質に照らせば、実際に過去に発生した被害額と単純に比較できるものではなく（想定した規模の洪水が過去においてたまたま発生していなければ実際の被害額は当然小さくなる。）、年平均被害軽減期待額と過去の年平均被害額の間には一定の乖離があったとしても、直ちに参加人香川県の行った費用便益の分析が不合理なものであったということとはできない。

(b) また、原告らは、本件事業によって生じる環境や景観に関する損失について全く考慮されていないと主張する。

しかし、後記3のとおり、参加人香川県は、本件事業による環境や景観への影響を軽減するために一定の措置を講じており、上記の影響は限定的なものにとどまる上、これらの措置に要する費用については費用便益の分析に当たり考慮されているというのであるから（弁論の全趣旨）、原告らの上記主張は採用できない。

イ 利水について

(ア) 後掲証拠及び弁論の全趣旨によれば次の事実が認められる。

a 水道水確保の必要性について

(a) 参加人小豆島町では、平成18年度において、給水人口1万4939人を有し、1日最大給水量は9906 m^3 であったが、安定水源

である内海ダム、粟地ダム、吉田ダム、殿川ダム等からの1日当たりの最大計画給水量は8886 m³であり、不足分については参加人小豆島町が水利権を有しない（不安定水源）かんがい用のため池である三五郎池及び猪谷池から水利権者の了解を得て取水していた（丙イ52, 82）。なお、以前は池田大川からも取水を行っていたが、水質悪化のため平成9年以降は取水を行っておらず、今後は水源としては扱わないこととされた（弁論の全趣旨）。

- (b) 参加人小豆島町が平成19年度に行った水の需要予測（以下「本件水需要予測」という。）は別紙6のとおりであり、その概要は、同年度以降給水人口が減少し、平成19年度から平成23年度にかけては1日最大給水量が1万0138 m³から9897 m³に減少するものの、橋簡易水道及び岩谷簡易水道について、その水源が降雨などにより急激に濁度が上昇するなどして水質が悪化する危険性があるにもかかわらず、人的・財政的制約から水質管理にあたる職員を浄水場に常駐させることが困難な状況にあったことや両簡易水道の設備の老朽化に伴う維持管理コストを考慮して、橋簡易水道については平成24年度から、岩谷簡易水道については平成26年度からそれぞれ上水道に統合することを予定していたため、平成24年度の1日最大給水量は1万0103 m³に達するというものであった（丙イ52, 82）。なお、本件水需要予測における用語の定義と1日最大給水量の算出過程は別紙7のとおりである。本件水需要予測における負荷率については、内海地区上水道における平成9年度から平成18年度までの間の最低値であった68%を採用し、平成19年度以降の1日最大給水量については、内海地区上水道、池田地区上水道についてそれぞれ1日最大給水量を予測した上、これらを合算して算出された（橋簡易水道及び岩谷簡易水道の統合後は両簡易水

道の1日最大給水量も合算。)

(c) 前記のような状況を踏まえ、参加人小豆島町は、不安定水源への依存度を低下させ、今後見込まれる1日最大給水量の大部分を安定水源から取水できるようにするため、新内海ダムを建設し、そこから新たに1日当たり1000m³を取水することとした(丙イ58, 弁論の全趣旨)。

b 流水の正常な機能維持の必要性について

別当川においては、渇水時には河川の流水がほとんど見られず、10年に1回程度発生する渇水時においても既得用水等の安定的な取水や動植物の生息環境の保全等別当川の流水の正常な機能を維持できるようにするためには、利水基準点「寒霞溪橋」において、しろかき期(6月11日から6月20日まで)毎秒0.036m³, 普通期(6月21日から9月15日まで)毎秒0.028m³, 非かんがい期(9月16日から6月10日まで)毎秒0.020m³の流量を確保する必要がある(甲イA2, 58, 弁論の全趣旨)。

c 新内海ダムによる利水効果

新内海ダムが建設されることによって水道用水として19万m³及び流水の正常な機能の維持に必要な水として14万5000m³を新たに貯水できるようになり、前記aのとおり取水するとともに、前記bの流量を確保することが可能になる(甲イA2, 弁論の全趣旨)。

(イ) 以上によれば、参加人小豆島町では平成18年度において安定水源だけでは1日最大給水量を賄えない状況にあり、平成19年度以降も給水人口の減少が予測されたとはいえ、安定水源だけでは1日最大給水量を賄えない状況に変わりはなく、安定水源からの取水だけでは1000m³を超える不足が生じることが見込まれていたというのであるから、参加人小豆島町においては、将来にわたり安定的に取水できる新規の水源を

確保する必要性があったといえる。また、渇水時には河川の流水がほとんど見られなくなってしまうという別当川の流況に照らせば、10年に1度の渇水時においても一定の流量を確保できるよう対処する必要性も認められる。この点、新内海ダムによる利水効果は、前記アcのとおりであり、新内海ダムから水道用水として1日当たり1000m³を取水することが可能になるとともに、流水の正常な機能の維持に必要な流量を確保することが可能になるというのであるから、本件事業には利水面での有効性が認められる。

(ウ) 原告らの主張について

a 本件水需要予測の誤りに関して

(a) 吉田ダムの完成により参加人小豆島町における水不足は解消されたとの主張について

原告らは、吉田ダムの完成により参加人小豆島町の水不足は解消され、生活に支障を来たすような渇水は生じていないとして、新内海ダムによる利水対策の必要性はないと主張する。

しかし、参加人小豆島町においては、将来にわたって見込まれる1日最大給水量を安定水源からの取水だけでは賄えない状況にあったことは前記のとおりであり、生活に支障をきたすような渇水が生じていないことを考慮しても、新内海ダムによる利水対策の必要性がないということとはできない。なお、原告らは、上記主張の根拠として、渇水対策本部が設置された前記第2の4(2)（被告、参加人らの主張）ウアの①ないし④の各期間について、各期間における吉田ダムの最低貯水量を前提としても相当の日数分の取水が可能であったことや参加人小豆島町の水源となっている吉田ダムをはじめとする各ダムの貯水量にも余裕があったことなどを指摘するが、これについては参加人小豆島町における渇水対策や企業、住民らによる節

水等の影響も否定できず，参加人小豆島町において吉田ダムの完成により水不足が解消されたと断定することはできない。

(b) 簡易水道を上水道に統合する必要性はなく，仮に統合するとしても本件事業との関連性がないとの主張について

あ まず，原告らは，橋簡易水道及び岩谷簡易水道の水質管理については職員を臨時に派遣ですることでも足り，また，両簡易水道の維持管理コストは橋簡易水道に係る収益で賄うことができるなどとして上水道への統合の必要性を否定する。

しかし，両簡易水道の水源については降雨などによる急激な水質悪化の危険性があることは前記のとおりであり，職員の臨時的な派遣によってこれに十分対応できるかは疑問があるといわざるをえないし，両簡易水道の維持管理コストについても，参加人小豆島町が営む両簡易水道を含む6つの簡易水道事業はまとめて一つの事業として会計処理されているところ，その収支状況（丙イ50）に照らせば，橋簡易水道及び岩谷簡易水道の維持管理コストを賄えるだけの収益が上がっているとは認められない。そうすると，両簡易水道の上水道への統合の必要性に関する原告らのその余の主張を考慮しても，両簡易水道を上水道に統合することとした参加人小豆島町の判断が不合理であるということとはできない。

い 次に，原告らは，仮に両簡易水道を上水道に統合したとしても，新たな水源は必要なく本件事業との関連性はないと主張する。

確かに，証拠（丙イ52，82）及び弁論の全趣旨によれば，統合前の橋簡易水道の水源である吉田川砂防は上水道の水源にもなっており，橋簡易水道を上水道に統合した後は吉田川砂防からの上記計画取水量は全て上水道に割り当てられることになってい

ること、岩谷簡易水道の平成28年度の予測1日最大給水量は29m³にすぎないことが認められるから、両簡易水道を上水道に統合したことにより上水道の給水人口が増えたとしても、新たな水源の必要性をもって本件事業の必要性を基礎付けることはできない。しかし、前記のとおり、両簡易水道統合後の平成28年度の需要予測は1日最大給水量9864m³であるのに対し、新内海ダムを建設しない場合の安定水源からの計画取水量は1日当たり8886m³であって（この値は橋簡易水道に供給されていた吉田川砂防からの計画取水量を含む。）、約1000m³不足する状況にあることに変わりないから、新内海ダムを建設して新規の安定水源を確保する必要性は否定されないというべきである。

(c) 参加人小豆島町の将来の水需要予測が誤っているとの主張について

あ 1日最大給水量について

原告らは、参加人小豆島町が内海地区上水道と池田地区上水道に分けて個別に1日最大給水量を算出し、これらを合算した値をもって平成19年度以降の1日最大給水量の予測値としていることは誤りであり、両上水道を一体として将来の1日最大給水量を算出すれば、新内海ダムの建設による新たな水源の開発は不要であると主張する。

証拠（丙イ67, 82, 86, 112）及び弁論の全趣旨によれば、平成18年3月に合併する前の旧内海町及び旧池田町は、約50年にわたりそれぞれ独立して上水道事業を行ってきており、それぞれの給水区域の給水人口や地形的特性に見合った送水、配水設備を整備してきたこと、内海地区上水道と池田地区上水道は、共通の水源である吉田ダムから取水を行っており、吉田ダムから

取水された原水は吉田加圧場、吉田調整池を經由してから、内海地区上水道の内海浄水場と池田地区上水道の中山浄水場に分けて導水され（以下、原水が内海浄水場と中山浄水場に分かれる地点を「本件分岐点」という。）、中山浄水場へは更に池田加圧場、中山調整池を經由して導水されること（以上につき別紙3参照。）、池田地区上水道の給水区域は、内海地区上水道の給水区域に比べて地形的な起伏が大きく、高水圧で送水、配水をする必要があり配管内の水圧がより高いこと、内海浄水場からの配管と池田浄水場からの配管は連結しているものの、災害や濁水時に応急的に水を融通できるようにしたものであり、その量には限りがある上、両配管内の水圧の違いから水を融通する際には減圧弁による調整が必要となることなどが認められる。

原告らは、各浄水場から送水された浄水又は吉田ダムから取水した原水を、必要に応じて内海地区上水道と池田地区上水道の各給水区域間で融通し合うことが可能であることを上記主張の根拠としている。しかしながら、上記認定事実によれば、内海浄水場と池田浄水場の間で配管が連結されており、一応、浄水の融通が可能であるとはいえ、それは災害や濁水等の際の応急的なものにとどまり、常時、各給水区域で必要な量を融通し合える構造になっていると認めることはできない。また、吉田ダムから取水された原水は、上記のとおり本件分岐点で内海浄水場と池田浄水場に分かれて導水されるのであるから、原水の融通が可能かどうかは特に本件分岐点以降の配管設備に左右されるものと考えられるが、これまで長年にわたり旧内海町及び旧池田町が独立してそれぞれ上水道事業を運営し、内海浄水場と池田浄水場への導水量をそれぞれ定めて、給水区域の給水人口や地形的特性に見合った送水、

配水設備を整備してきたことなどを考慮すると、日々の水需要の変化に即応できるような原水の融通が可能であると認めるには足りない。

したがって、現在、内海地区上水道と池田地区上水道が統合され一つの事業体として運営されているとしても、上記のとおり、それぞれの給水区域間で常時、必要な水を相互に融通し合うことが可能な構造になっているとは認められないのであるから、参加人小豆島町が、内海地区上水道と池田地区上水道に分けて個別に1日最大給水量を算出し、これらを合算した値をもって平成19年度以降の1日最大給水量の予測値としたことが不合理であるということとはできない。

い 有収率、負荷率、1日平均有収水量について

原告らは、有収率については更なる漏水対策により向上させることができ、負荷率については内海地区上水道と池田地区上水道を一体として算出した値を採用すべきであり、さらに参加人小豆島町が採用した1日平均有収水量は過大に算出されているとして、これらを修正すれば、新内海ダムの建設による新たな水源の開発は不要であると主張する。

有収率（なお、参加人小豆島町は、本件水需要予測においては有効率を採用していると主張しているが、ここでは原告らが主張する有収率について検討する。）についての原告らの主張は、別の都市との単なる比較に基づくものであって、参加人小豆島町における給水人口や給水区域の状況等といった社会的、地形的な条件を踏まえたものとはいえず、その根拠は十分であるとはいえない。

また、負荷率については、内海地区上水道と池田地区上水道の各給水区域間で常時、必要な水を相互に融通し合うことが可能な

構造になっていると認められないことは前記あのとおりであるから、参加人小豆島町が、内海地区上水道と池田地区上水道に分けて個別に算出した負荷率のうちからもっとも低い値を採用したことが不合理であるとはいえない。

なお、原告らの主張する有収率及び負荷率を採用できない以上、仮に1日平均有収水量について原告らの主張を採用したとしても、新内海ダムを建設しなくては必要な原水を安定水源から取水することはできないから（甲イA134の16頁の表で計算すると、必要な原水は1日当たり 9894 m^3 [= $5815\text{ m}^3 \times 100 / 88.1 \times 100 / 68.0 \times 100 / 98.1$]）なのに対して、新内海ダムがない状態での水源量は 9381 m^3 [= $10381\text{ m}^3 - 1000\text{ m}^3$]となり、 513 m^3 不足する。）この点に関する原告らの主張は本件の結論を左右するものではない。

b 新たな水源の要否に関して

(a) 三五郎池及び猪谷池からの取水が今後も可能であるとの主張について

原告らは、三五郎池及び猪谷池からの取水が今後も可能であり、これにより必要な給水量を賄うことができるから、これを安定水源と見るべきであり、新たな水源は必要がないと主張する。また、仮に安定水源と言えないとしても、一時的な取水は可能であり、実際上それで足りるとも主張する。

証拠（丙イ96、97）及び弁論の全趣旨によれば、参加人小豆島町は三五郎池土地改良区及び猪の谷池水利組合との間でそれぞれ三五郎池及び猪谷池の利用に係る契約を締結していること、各契約においては、参加人小豆島町は三五郎池及び猪谷池のかんがい用水以外の貯留水を上水道用原水として利用できることとされていることが

認められる。これらによれば、三五郎池及び猪谷池は、いずれもかんがい用水を貯留するためのため池として設置されたもので、三五郎池土地改良区及び猪の谷池水利組合がその水利権を有しており、水利権を有していない参加人小豆島町は、三五郎池土地改良区及び猪の谷池水利組合がかんがい用水として使用しない範囲で貯留水を水道用原水として利用できるにすぎないから、かんがい期かどうかやため池の貯留状況によって、取水可能な範囲が左右されることになる。そうすると、参加人小豆島町がこれまで貯留水放流の要請を拒否されたことがないとしても、これらのため池から必要な時期に必要な量を取水する権利が保障されているとはいいがたい。また、前掲各証拠によれば、これらのため池の水利権者には参加人小豆島町から利用料名目で一定の金員が支払われているものの、契約上、これらの金員は貯留水放流の有無にかかわらず支払われることになっていることが認められ、これらの金員は実質的にはため池の利水の対価とはいえず、その支払によって直ちに参加人小豆島町が水利権を取得するものともいえない。

したがって、今後、三五郎池及び猪谷池を安定水源ということにはできず、そこから安定的な取水が可能とはいえない以上、新たな安定水源を確保し、三五郎池及び猪谷池への依存度を下げる必要性が否定されるものではない。取水の必要が仮に一時的なものに過ぎないとしても、同様である。

(b) 吉田ダムからの取水量を増やせば足りるとの主張について

原告らは、仮に参加人小豆島町が予測する1日最大給水量が正しいとしても、吉田ダムからの取水量を1日当たり1000㎡増やすことが可能であるとも主張する。

河川法23条は、河川の流水を占用しようとする者は、国土交通

省令で定めるところにより、河川管理者の許可を受けなければならないと定め、これを受けた河川法施行規則11条は、上記許可の申請は、河川の流量と申請に係る取水量及び関係河川使用者（河川法23条及び24条から29条までの規定による許可を受けた者並びに政令で定める河川に関し権利を有する者をいう〔同法38条〕。）の取水量との関係を明らかにする計算を記載した図書を添付した申請書を提出して行うものと定めており、河川管理者が河川法23条の許可を行うに当たっては、河川の流況等に照らし、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に支障を与えることなく安定的に当該許可に係る取水を行えるかどうか、すなわち、当該許可に係る取水予定量が河川の流量から維持流量及び水利流量を控除した範囲内にあるかどうか（その判断のために行われる計算が水収支計算。）が考慮される（丙イ49）。

証拠（丙イ67、103）及び弁論の全趣旨によれば、吉田ダムについては、新規利水として1秒当たり 0.0579 m^3 （1日当たり 5000 m^3 ）、不特定利水（河川維持用水、農業用水、既得上水道用水）として1秒当たり 0.0613 m^3 の取水がそれぞれ可能となるように、新規利水容量及び不特定利水容量をそれぞれ63万 m^3 及び66万 m^3 として建設されたこと、小豆地区広域行政事務組合は、河川法23条の許可を得て、吉田ダムの新規利水容量から水収支計算に基づいて算出した1日当たり 5000 m^3 を取水し、参加人小豆島町と土庄町に給水していることが認められる。そうすると、小豆地区広域行政事務組合が新たに取水量を増やす場合には、吉田ダムのかさ上げなどにより新規利水容量を増やさない限りは、既に不特定利水のために用いられている不特定容量を減らして対応する必要があるが、上記の基準に照らすと、その現実的な可能性には疑問が

ある。したがって、単に独自の計算結果に基づいて取水量を増やすことが可能であり、それで足りるとする原告らの主張を直ちに採用することはできない。

c 費用便益に関して

原告らは、参加人香川県が不特定身替わりダム建設費を新内海ダムの整備期間内で割り振る方法で不特定容量に対する便益を算出したことについて、スケールメリットが働き、費用便益比が必ず1を超えるため妥当でないと主張する。しかし、本件事業の治水の費用便益比については過大評価とはいえないことは前記のとおりであり、仮に原告らの主張を採用して不特定利水の便益を除いて、本件事業の費用便益比を算出したとしても、1を超えるから（202億5100万円÷118億8300万円≒1.7〔丙イ58〕）、本件における結論を左右するものとはいえない。

(3) 本件事業の施行によって失われる利益

ア 安全性について

アa 河川法によれば、ダム等の河川管理施設（3条2項）は、水位、流量、地形、地質その他の河川の状況及び自重、水圧その他の予想される荷重を考慮した安全な構造のものでなければならず、ダム等の構造について河川管理上必要とされる技術基準は政令で定めるとされており（13条）、これを受けて河川施設構造令、河川施設構造規則が定められている。河川施設構造令4条は、コンクリートダムの堤体及び基礎地盤は、必要な水密性、予想される荷重に対する必要な強度を有するとともに、予想される荷重によって滑動し、又は転倒しない構造とするものとしており、同令6条は、予想される荷重として地震時におけるダムの堤体の慣性力や貯留水による動水圧の圧力などを掲げている。河川施設構造規則9条は、重力式コンクリートダムの強度及び滑

動に対する安定性について具体的な基準を規定している。

また、ダム設計について建設省（現国土交通省）が定めたものとして、「改訂新版建設省河川砂防技術基準（案）同解説設計編Ⅰ」（丙イ41。以下「河川砂防技術基準設計編」という。）があり、河川砂防技術基準設計編では、重力式コンクリートダムの安定計算においては、せん断に対する安全性について、4以上の安全率を有することが条件と定められている。

- b 証拠（甲イA3，丙イ11，20，30〔枝番含む〕，37，43，94，95）及び弁論の全趣旨によれば、本件事業によって建設される新内海ダムのダムサイトにはダム建設において問題となる断層は存在しなかったこと、同ダムの堤高を前提とすれば強度に問題があるとはいえないCM級岩盤が広く分布しており、新内海ダムの基礎岩盤はほぼCM級岩盤であること、新内海ダムの基礎岩盤の一部は慎重な調査・設計が必要なCL級岩盤であるが、それはダムの堤高が低い堤体左右両岸のアバットメント部分に限られていること、特に慎重な調査・設計が必要な岩盤（火山性角礫岩）についてはコンクリート置換によって対応されたこと、下流方向への漏水を防ぐ目的で基礎岩盤には連続した遮水膜を形成するカーテングラウチング（基礎地盤から深度方向の空隙等にセメントやモルタルを充填すること）が施されたこと、新内海ダムの構造は、河川施設構造令及び河川施設構造規則に定める規格に適合しており、また、新内海ダムの堤体について15m（ただし、堤体の左右両端はそれぞれ7m及び11mとする。）の単位幅ごとに行った安定計算によれば滑動に対する安全度はいずれも4以上であって河川砂防技術基準設計編が定める条件も満たしていることが認められる。

そうすると、新内海ダムについては、ダムサイトの地質がダム建設

との関係で強度や透水性に問題があるとはいえず、また、その構造については河川施設構造令等の各種基準に適合しているといえる。これに加え、新内海ダムと同様の基準で設計された重力式コンクリートダムについては、地震によって安全性に問題が生じるような被害は確認されていないことも考慮すれば、本件事業によって建設される新内海ダムが安全性を欠いているとはいえない。

(イ) 原告らの主張について

- a 原告らは、新内海ダムのダムサイトの地質は軟弱であり、大規模地震により地滑りやダムの決壊を起こす現実的な可能性があるとして主張し、これに沿う意見書（甲イA84）を提出しており、同意見書の作成者である証人志岐常正も一応これに沿う供述をしている。

しかし、上記意見書や証人志岐常正の供述は、ダムサイトの岩盤に必要な強度について、主として地質学的な観点から問題を指摘しているものの、力学的な検討が十分に行われているとはいいがたく、これらを直ちに採用することはできない。他に新内海ダムのダムサイトについて脆弱性をうかがわせる証拠はない。

- b また、原告らは、新内海ダムの堤体の形状やダムサイトの地形に照らして、堤体中央部が破損する危険性があると主張するが、本件全証拠によっても原告らの上記主張を認めることはできない。

イ 景観・環境について

- (ア) 後掲証拠及び弁論の全趣旨によれば次の事実が認められる。

- a 本件起業地は、寒霞溪山頂付近から眺望できる範囲内に位置しているものの、寒霞溪には含まれていない（弁論の全趣旨）。
- b 参加人香川県は、平成17年3月、学識経験者、景観に関する専門家、地元の観光協議会や商工会議所の関係者合計10名で構成される景観委員会を設置し、本件事業認定に至るまで、毎年度1回の合計4

回の審議を行い、本件起業地の周辺地域の自然景観と調和のとれたより良い景観形成を図るための検討を行った（丙イ17）。景観委員会では、新内海ダム堤体下部への盛土及び植樹によりコンクリート面の露出を抑えることや付替道路の法面の緑化が検討されるとともに、別紙5の完成予想イメージ（以下「完成イメージ」という。）を用いて新内海ダム完成後の寒霞溪山頂付近からの眺望等についても検討が行われ、これらについては委員からおおむね賛同を得られた（甲イA20，丙イ17，弁論の全趣旨）。完成イメージは、貯水位が新内海ダムの平常時最高貯水位である標高70mまで達した状態の写真であるが、平常時の水位は、最低水位である標高62mから平常時最高貯水位までの間で推移することが予想される（甲A1，甲イA20，弁論の全趣旨。なお、新内海ダムの堤体上端は標高83mであるから、平常時最高貯水位は、ダム堤体上端の13m下に位置していることになる。）。また、平常時最高貯水位である標高70mより上に位置する貯水池周辺の土地については、既存の自然状態を維持しつつ、緑化も併せて行うこととされた（弁論の全趣旨）。

- c 新内海ダムの湛水面積は7.9haであることから、本件事業は、環境影響評価法や香川県環境影響評価条例に基づく環境影響評価等の対象にはならないものの、参加人香川県は、平成10年から任意に本件事業が環境に与える影響を調査（以下「本件環境調査」という。）するとともに、平成13年10月に学識経験者で構成する香川県ダム環境委員会（以下「環境委員会」という。）を設置し、新内海ダムの建設による周辺環境の変化に伴う動植物の生息・生育環境への影響について評価、検討を行った（丙イ11，15，16）。

本件環境調査によれば、本件事業地内に絶滅のおそれのある野生動物の種の保存に関する法律における国内希少野生動物であるオオタカ

及びハヤブサ、環境省レッドリストに絶滅危惧Ⅱ類として掲載されているサシバの飛翔がそれぞれ確認されたが、これらの鳥類の生息環境は広く残存しており、本件起業地内に営巣は確認されなかった。また、香川県レッドデータブックに絶滅危惧Ⅰ類として掲載されている動植物10種及び絶滅危惧Ⅱ類として掲載されている動植物18種(以下、これらを合わせて「重要種」という。)の存在が確認されたが(丙イ11)、重要種については、平成16年3月31日に行われた環境委員会の審議において、専門家の意見を聴きながら移植や保全措置を実施するとともに、移植後はモニタリング調査を行うこととされ、平成20年1月24日に行われた審議でも必要な環境調査、保全措置を引き続き行っていくこととされた(丙イ16)。参加人香川県はこれらにより本件事業による重要種への影響を軽減していくこととした(丙イ11、16)。

- (イ) 以上の認定事実を総合すると、景観については、景観委員会において、周辺地域の自然景観と調和を図るという観点から、新内海ダム下流側からの景観だけでなく、上流側である寒霞渓山頂からの景観についても検討がなされ、これらについては学識経験者や地域の景観や自然に携わる者で構成された同委員会においておおむね賛同を得られていたことに加え、前記のとおり本件起業地が寒霞渓自体ではないことに鑑みれば、参加人らが本件事業認定までに行った景観への配慮が不十分であったと認めることはできない。

また、本件事業については、そもそも規模的に環境影響評価法等に基づく環境影響評価の対象となっていないことに加え、参加人香川県が行った本件環境調査によっても、希少な動植物の生息・生育環境に大きな影響を与えるような結果は確認されておらず、存在が確認された重要種についても移植やモニタリング等を行うこととされていたというのである

から、参加人らが本件事業認定までに行った環境や生物多様性への配慮が不十分であったと認めることはできない。

(ウ) 原告らの主張について

a この点、原告らは、本件事業が寒霞溪を保護の対象としている文化財保護法、自然公園法、瀬戸内海環境保全特別措置法等に反すると主張するが、本件起業地が寒霞溪には含まれていないことは前記のとおりである。また、寒霞溪山頂からの眺望が文化財保護法等による保護されるとしても、もともと内海ダムは存在したこと、別紙5の完成イメージに加え、貯水池周辺の緑化が行われることも併せ考慮すれば、本件事業により新内海ダムが建設されることによって寒霞溪山頂からの眺望が一定の影響を受けることは否定できないとしても、これが致命的に破壊されるとまではいい難く、原告らの上記主張を採用することはできない。

b また、原告らは、参加人らの環境対策について、移植に必要な本数や保全措置などの具体的な内容が示されていないと主張するが、これらの具体的な内容は、本件事業に係る工事の具体的な施工計画の策定を待って確定されるものというべきであり、本件事業に先立って、それらが示されていないとしても、直ちに環境対策が不十分であるとか生物多様性に対する配慮を欠いているということとはできない。

(4) 本件事業により得られる利益と失われる利益の比較衡量

以上によれば、治水面においては、本件事業で建設される新内海ダムにより洪水調節を行うことによって既往最大である昭和51年台風と同規模の降雨が発生した場合でも、これを別当川に安全に流下させることが可能になり、また、利水面においては、不安定水源への依存度を下げた上で、将来予測される1日最大給水量に見合う原水を安定水源から取水できるようになるとともに、10年に1回程度発生する渇水時においても別当川の流水の正常な機

能を維持できる流量を確保できるようになるのであるから、本件事業のうち内海ダム再開発工事によって得られるこれらの公共の利益は多大なものといえる。他方で、新内海ダムが安全性を欠いているとはいえないことは前記のとおりであり、本件起業地周辺の環境・景観については、本件事業による影響は避けられず、失われる利益として考慮すべきではあるものの、本件起業地自体が寒霞溪ではないことやこれらに対する一定の保全措置が講じられたことなどを考慮すると、その影響は小さいといえることができる。

(5) 小括

以上を踏まえれば、本件起業地が本件事業の用に供されることによって得られる公共の利益は、これによって失われる利益に優越しているとして、本件事業が法20条3号の要件に該当すると判断した第1事件処分行政庁の判断に裁量権の範囲の逸脱、濫用はないといえるべきである。

3 第2事件争点(1) (第2事件原告12, 13, 15, 19ないし23, 25, 27ないし29及び32ないし34の原告適格の有無) について

第2事件被告、参加人らは、第2事件原告12, 13, 15, 19ないし23, 25, 27ないし29及び32ないし34の原告適格について争っているところ、上記原告らは、本件収用裁決の相手方になっておらず、また、別紙4「収用対象となった所有権を有する立木の所在地」欄記載の土地上の立木所有権者であると主張する。

この点、第2事件原告15, 19, 20, 23, 28, 29, 32, 33については、環瀬戸内海会議から仲休甲2266番の土地上の立木を譲り受けたことが認められることは前記のとおりである。また、証拠(乙イA19〔枝番含む〕)によれば、第2事件原告12, 13, 21, 22, 25, 27, 34についても、それぞれの氏名が記載された掛札が平成21年3月19日時点で別紙4「収用対象となった所有権を有する立木の所在地」欄記載の各土地上の立木に掛けられていたことが認められ、これによれば上記原告らが遅くとも同日

時点で上記土地上の立木を所有していたと認められ、上記認定を覆すに足りる証拠はない。

したがって、第2事件原告12, 13, 15, 19ないし23, 25, 27ないし29及び32ないし34については、いずれも原告適格が認められる。

4 第2事件争点(2) (本件事業認定の法20条3号の該当性及び本件収用裁決は本件事業認定の違法性を承継するか) について

前記2のとおり本件事業認定に違法があるとは認められないから、第2事件原告らが主張する違法性の承継について判断する必要はない。そして、第2事件原告らは、本件収用裁決固有の瑕疵については、何ら主張立証しないから、本件収用裁決に違法があるとは認められない。

第4 結論

よって、第1事件原告16, 18, 19, 21ないし23, 25, 27ないし30, 32, 34, 35, 37ないし42, 44ないし46, 51ないし53, 55, 57, 59ないし63, 67, 68, 70ないし78, 81ないし86, 88, 89, 92, 94ないし101, 103ないし107, 109, 111ないし118, 121及び122の訴えをいずれも却下し、その余の各事件原告らの請求をいずれも棄却することとして、主文のとおり判決する。

高松地方裁判所民事部

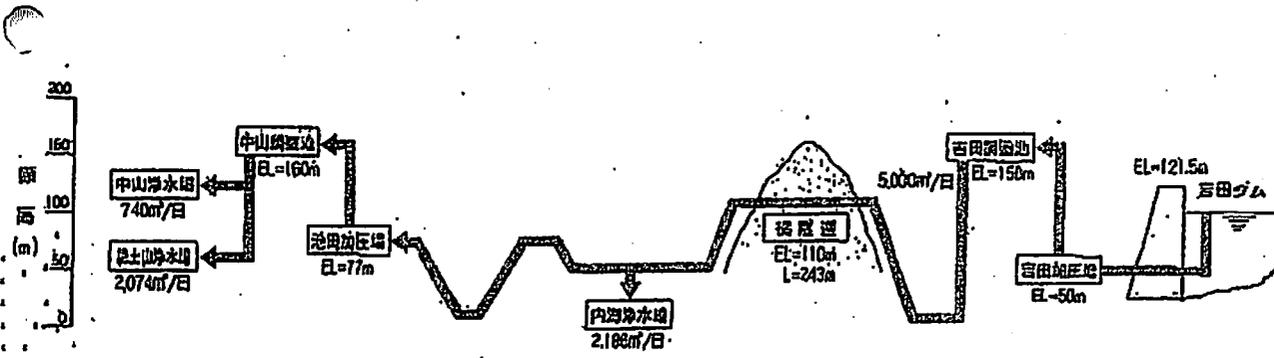
裁判長裁判官 福 田 修 久

裁判官 本 間 明 日 香

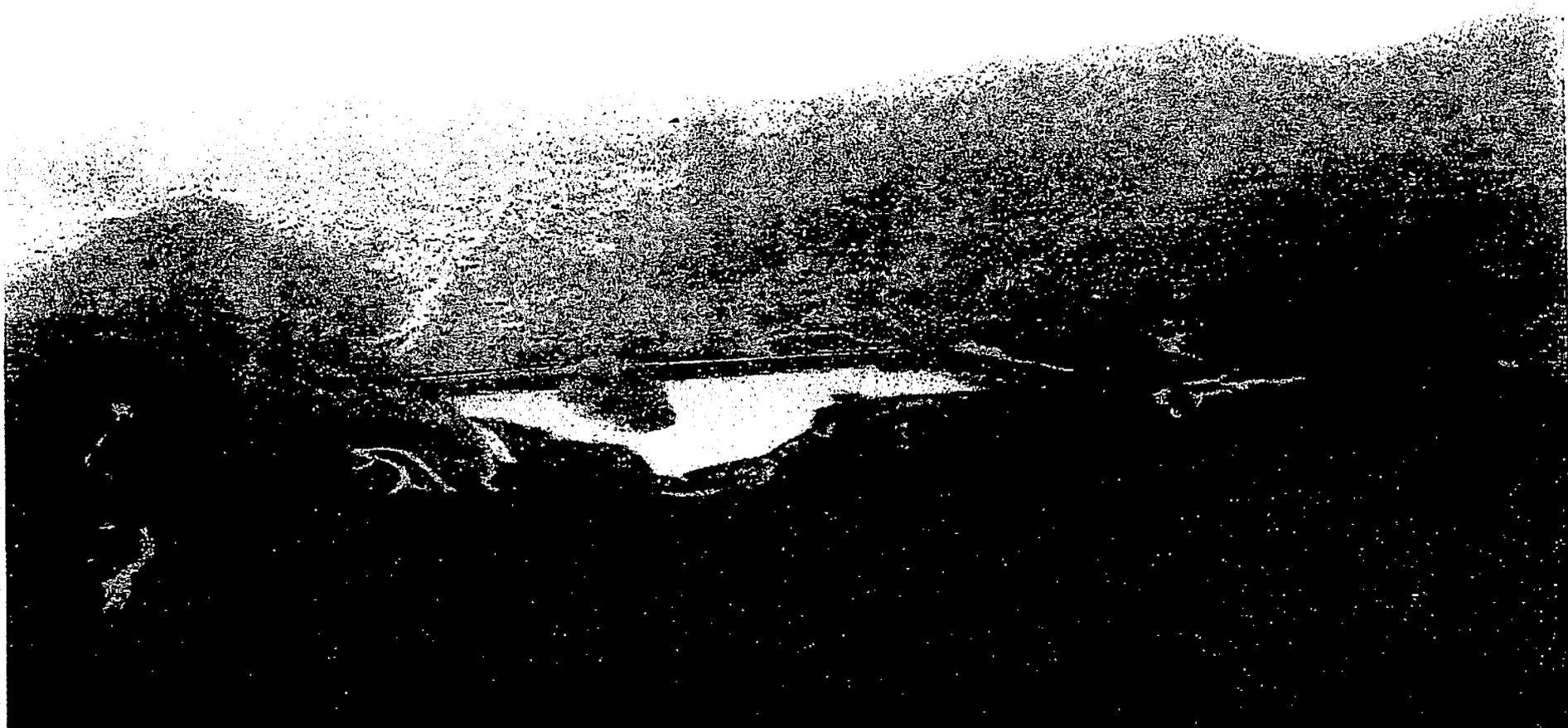
裁判官 人 見 和 幸

別紙1 当事者目録

- 1 第1事件原告目録
- 2 第1事件原告ら訴訟代理人目録
- 3 第1事件被告，参加人目録
- 4 第2事件原告目録
- 5 第2事件原告ら訴訟代理人目録
- 6 第2事件被告，参加人目録



導水管敷設標高図



ダム湖 完成時予想図

様式-4 旧内海町上水道の給水量の予測

項目		年次								
		平成9	10	11	12	13	14	15		
行政区域内人口		(人)	13,596	13,404	13,246	13,045	12,949	12,821	12,643	
給水区域内人口		(人)	11,355	11,166	11,073	10,952	10,995	10,913	10,786	
給水人口		(人)	10,811	10,636	10,564	10,402	10,593	10,550	10,462	
有 効 水 量	生活用水	1人1日平均使用水量	(L/人日)	173	183	184	188	189	190	186
		1日平均使用水量	(m3/日)	1,875	1,942	1,944	1,956	2,007	2,000	1,950
	業務 営業用	1日平均使用水量	(m3/日)	884	938	941	829	780	826	920
		1日平均使用水量	(m3/日)	1,474	1,504	1,452	1,515	1,456	1,589	1,410
	工場用	1日平均使用水量	(m3/日)	20	12	10	7	16	14	13
		1日平均使用水量	(m3/日)	4,253	4,396	4,347	4,307	4,259	4,429	4,293
	有収水量計		(m3/日)	145	151	150	148	145	151	145
	無収水量計		(m3/日)	455	535	580	498	521	472	429
	無効水量		(m3/日)							
	1日平均給水量計		(m3/日)	4,853	5,082	5,077	4,953	4,925	5,052	4,867
1人1日平均給水量		(L/人日)	449	478	481	476	465	479	465	
1日最大給水量計		(m3/日)	6,473	6,590	6,191	6,726	6,777	6,885	6,881	
1人1日最大給水量		(L/人日)	599	620	586	647	640	653	653	
有収率		(%)	87.6	86.5	85.6	87.0	86.5	87.7	88.2	
有効率		(%)	90.6	89.5	88.6	89.9	89.4	90.7	91.2	
負荷率		(%)	75.0	77.1	82.0	73.6	72.7	73.4	71.2	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
12,525	12,328	12,138	12,016	11,861	11,706	11,551	11,396	11,241	11,086	10,931	10,776	10,620
10,678	10,508	10,367	10,263	10,130	9,998	9,866	9,733	9,601	9,468	9,336	9,204	9,070
10,379	10,206	10,073	10,000	9,900	9,799	9,698	9,595	9,492	9,388	9,283	9,178	9,070
191	192	195	193	194	194	195	195	196	196	197	197	198
1,985	1,962	1,965	1,930	1,921	1,901	1,891	1,871	1,860	1,840	1,829	1,808	1,796
961	945	950	961	961	961	961	961	961	961	961	961	961
1,369	1,505	1,460	1,589	1,589	1,589	1,589	1,589	1,589	1,589	1,589	1,589	1,589
13	14	15	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
4,328	4,426	4,390	4,493	4,484	4,464	4,454	4,434	4,423	4,403	4,392	4,371	4,359
148	151	151	153	152	152	151	151	150	150	149	149	148
474	474	526	533	521	513	500	493	486	472	466	452	446
4,950	5,051	5,067	5,179	5,157	5,129	5,109	5,078	5,059	5,025	5,007	4,971	4,953
477	495	503	518	521	523	526	529	533	535	539	542	546
7,211	7,423	7,445	7,616	7,584	7,543	7,507	7,468	7,440	7,390	7,363	7,312	7,264
695	727	739	762	766	770	774	778	784	787	793	797	803
87.4	87.6	86.6	86.8	86.9	87.0	87.2	87.3	87.4	87.6	87.7	87.9	88.0
90.4	90.6	89.6	89.7	89.9	90.0	90.2	90.3	90.4	90.6	90.7	90.9	91.0
68.6	68.0	68.1	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0

様式-4 旧池田町上水道の給水量の予測

項目		年次								
		平成9	10	11	12	13	14	15		
行政区域内人口		(人)	5,918	5,841	5,781	5,746	5,691	5,674	5,608	
給水区域内人口		(人)	5,492	5,421	5,367	5,338	5,277	5,265	5,194	
給水人口		(人)	5,032	5,020	5,016	5,005	5,002	5,000	4,992	
有 効 水 量	生活用水	1人1日平均使用水量	(L/人日)	172	176	176	174	177	177	172
		1日平均使用水量	(m3/日)	867	882	882	872	883	886	861
	業務営業用	1日平均使用水量	(m3/日)	315	334	372	408	392	385	400
	工場用	1日平均使用水量	(m3/日)							
	その他用水	1日平均使用水量	(m3/日)	1	1	1	2	6	13	13
	有収水量計		(m3/日)	1,183	1,217	1,255	1,282	1,281	1,284	1,274
	無収水量計		(m3/日)	30	30	30	30	44	47	47
	無効水量		(m3/日)	216	223	230	235	220	217	215
	1日平均給水量計		(m3/日)	1,429	1,470	1,515	1,547	1,545	1,548	1,536
	1人1日平均給水量		(L/人日)	284	293	302	309	309	310	308
1日最大給水量計		(m3/日)	2,100	2,369	2,372	2,199	2,260	2,506	2,363	
1人1日最大給水量		(L/人日)	429	472	473	439	452	501	473	
有収率		(%)	82.8	82.8	82.8	82.9	82.9	82.9	82.9	
有効率		(%)	84.9	84.8	84.8	84.8	85.8	86.0	86.0	
負荷率		(%)	66.2	62.1	63.9	70.4	68.3	61.8	65.0	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
5,512	5,469	5,358	5,346	5,289	5,232	5,175	5,117	5,060	5,003	4,946	4,889	4,832
5,114	5,082	4,977	4,966	4,913	4,860	4,807	4,753	4,700	4,647	4,594	4,541	4,488
4,980	4,975	4,866	4,866	4,826	4,784	4,743	4,700	4,658	4,616	4,573	4,531	4,488
176	177	180	193	194	194	195	195	196	196	197	197	198
876	881	874	939	936	928	925	917	913	905	901	893	889
408	394	402	426	434	442	451	459	467	475	483	492	500
13	13	11	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
1,297	1,288	1,287	1,372	1,377	1,377	1,383	1,383	1,387	1,387	1,391	1,392	1,396
45	42	45	43	43	43	43	43	43	43	43	43	43
222	225	300	300	281	262	244	226	210	191	175	158	142
1,564	1,555	1,632	1,715	1,701	1,682	1,670	1,652	1,640	1,621	1,609	1,593	1,581
314	313	335	352	352	352	352	351	352	351	352	352	352
2,487	2,226	2,461	2,522	2,501	2,474	2,456	2,429	2,412	2,384	2,366	2,343	2,325
499	447	506	518	518	517	518	517	518	516	517	517	518
82.9	82.8	78.9	80.0	81.0	81.9	82.8	83.7	84.6	85.6	86.5	87.4	88.3
85.8	85.5	81.6	82.5	83.5	84.4	85.4	86.3	87.2	88.2	89.1	90.1	91.0
62.9	69.9	66.3	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0

様式-4 橋簡易水道の給水量の予測

項目		年次		平成	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
		9		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
行政区域内人口		(人)	13,596	13,404	13,246	13,045	12,949	12,821	12,643	12,525	12,328	12,138	12,016	11,861	11,706	11,551	11,396	11,241	11,086	10,931	10,776	10,620		
給水区域内人口		(人)	594	577	571	558	552	540	533	542	526	518	513	506	500	493	486	480	473	466	460	453		
給水人口		(人)	594	577	571	558	552	540	533	542	526	518	513	506	500	493	486	480	473	466	460	453		
有 効 水 量	生活用水	1人1日平均使用水量	(L/人日)	204	208	205	204	201	200	197	196	207	199	193	194	194	195	195	196	196	197	197	198	
		1日平均使用水量	(m3/日)	121	120	117	114	111	108	105	106	109	103	99	98	97	96	95	94	93	92	91	90	
	業務 営業用	1日平均使用水量	(m3/日)	41	45	45	44	44	35	31	36	34	31	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	
		工場用	1日平均使用水量	(m3/日)																				
			その他	1日平均使用水量	(m3/日)																			
	有収水量計		(m3/日)	162	165	162	158	155	143	136	142	143	134	144	143	142	141	140	139	138	137	136	135	
	無収水量計		(m3/日)	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	無効水量		(m3/日)	47	51	32	30	36	36	40	43	43	49	48	44	40	36	32	28	25	21	18	15	
	1日平均給水量計		(m3/日)	214	221	199	193	196	183	180	189	190	187	196	191	186	181	176	171	167	162	158	154	
	1人1日平均給水量		(L/人日)	360	383	349	346	355	339	338	349	361	361	382	377	372	367	362	356	353	348	343	340	
1日最大給水量計		(m3/日)	368	362	362	335	364	346	334	326	326	370	288	281	274	266	259	251	246	238	232	226		
1人1日最大給水量		(L/人日)	620	627	634	600	659	641	627	601	620	714	561	555	548	540	533	523	520	511	504	499		
有収率		(%)	75.7	74.7	81.4	81.9	79.1	78.1	75.6	75.1	75.3	71.7	73.5	74.9	76.3	77.9	79.5	81.3	82.6	84.6	86.1	87.7		
有効率		(%)	78.0	76.9	83.9	84.5	81.6	80.3	77.1	77.2	77.4	73.8	75.4	77.0	78.7	80.3	81.9	83.5	85.1	86.2	88.4	90.0		
負荷率		(%)	58.2	61.0	55.0	57.6	53.8	52.9	53.1	58.0	58.3	50.5	63.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	

様式-4 岩谷簡易水道の給水量の予測

項目		年次								
		平成9	10	11	12	13	14	15		
行政区域内人口		(人)	13,596	13,404	13,246	13,045	12,949	12,821	12,643	
給水区域内人口		(人)	131	116	116	112	108	102	93	
給水人口		(人)	131	116	116	112	108	102	93	
有 効 水 量	生活用水	1人1日平均使用水量	(L/人日)	260	302	310	366	380	431	484
		1日平均使用水量	(m3/日)	34	35	36	41	41	44	45
	業務 営業用	1日平均使用水量	(m3/日)							
		1日平均使用水量	(m3/日)							
		1日平均使用水量	(m3/日)							
	その他水	1日平均使用水量	(m3/日)							
	有収水量計		(m3/日)	34	35	36	41	41	44	45
	無収水量計		(m3/日)	1	1	1	1	1	1	1
	無効水量		(m3/日)	14	14	14	9	9	10	10
	1日平均給水量計		(m3/日)	49	50	51	51	51	55	56
1人1日平均給水量		(L/人日)	374	431	440	455	472	539	602	
1日最大給水量計		(m3/日)	95	114	72	70	81	98	95	
1人1日最大給水量		(L/人日)	725	983	621	625	750	961	1022	
有収率		(%)	69.4	70.0	70.6	80.4	80.4	80.0	80.4	
有効率		(%)	71.4	72.0	72.5	82.4	82.4	81.8	82.1	
負荷率		(%)	51.6	43.9	70.3	72.9	63.0	56.1	58.9	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
12,525	12,328	12,138	12,016	11,861	11,706	11,551	11,396	11,241	11,086	10,931	10,776	10,620
98	103	96	95	94	93	91	90	89	88	86	85	84
98	103	96	95	94	93	91	90	89	88	86	85	84
327	291	375	193	194	194	195	195	196	196	197	197	198
32	30	36	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17
1	1	1										
33	31	37	18	18	18	18	18	17	17	17	17	17
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	7	9	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2
41	39	47	23	23	23	22	22	21	21	20	20	20
418	379	490	242	245	247	242	244	236	239	233	235	238
70	70	65	34	34	34	32	32	31	31	29	29	29
714	680	677	358	362	366	352	356	348	352	337	341	345
80.5	79.5	78.7	78.3	78.3	78.3	81.8	81.8	81.0	81.0	85.0	85.0	85.0
82.9	82.1	80.9	81.8	82.7	83.6	84.5	85.5	86.4	87.3	88.2	89.1	90.0
58.6	55.7	72.3	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0

様式-4 旧内海+旧池田+簡水 給水量の予測

項目		年次								
		平成9	10	11	12	13	14	15		
行政区域内人口		(人)	19,514	19,245	19,027	18,791	18,640	18,495	18,251	
給水区域内人口		(人)	16,847	16,587	16,440	16,290	16,272	16,178	15,980	
給水人口		(人)	15,843	15,556	15,580	15,407	15,595	15,550	15,454	
有 効 水 量	生活水	1人1日平均使用水量 (L/人日)	173	180	181	184	185	186	182	
		1日平均使用水量 (m3/日)	2,742	2,824	2,826	2,828	2,890	2,886	2,911	
	業務営業用	1日平均使用水量 (m3/日)	1,199	1,272	1,313	1,237	1,172	1,211	1,320	
		工場用	1日平均使用水量 (m3/日)	1,474	1,504	1,452	1,515	1,456	1,589	1,410
	その他用水	1日平均使用水量 (m3/日)	21	13	11	9	22	27	25	
	有収水量計		(m3/日)	5,436	5,613	5,602	5,589	5,540	5,713	5,567
	無収水量計		(m3/日)	175	181	180	178	189	198	192
	無効水量		(m3/日)	671	758	810	733	741	689	644
	1日平均給水量計		(m3/日)	6,282	6,552	6,592	6,500	6,470	6,600	6,403
	1人1日平均給水量		(L/人日)	397	418	423	422	415	424	414
1日最大給水量計		(m3/日)	8,633	8,959	8,563	8,927	9,040	9,391	9,194	
1人1日最大給水量		(L/人日)	545	572	550	579	580	604	595	
有収率		(%)	86.5	85.7	85.0	86.0	85.6	86.6	86.9	
有効率		(%)	89.3	88.4	87.7	88.7	88.5	89.6	89.9	
負荷率		(%)	72.3	73.1	77.0	72.8	71.6	70.3	69.6	
給水区域										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
18,037	17,797	17,496	17,362	17,150	16,938	16,726	16,513	16,301	16,089	15,877	15,665	15,452
15,792	15,590	15,344	15,229	15,043	14,858	14,673	14,486	14,781	14,588	14,396	14,205	14,095
15,359	15,181	14,939	14,866	14,726	14,583	14,441	14,295	14,630	14,477	14,322	14,169	14,095
186	187	190	193	194	194	195	195	196	196	197	197	198
2,861	2,843	2,839	2,869	2,857	2,829	2,816	2,788	2,867	2,838	2,822	2,792	2,792
1,369	1,339	1,352	1,387	1,395	1,403	1,412	1,420	1,473	1,481	1,489	1,498	1,506
1,369	1,505	1,460	1,589	1,589	1,589	1,589	1,589	1,589	1,589	1,589	1,589	1,589
26	27	26	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
5,625	5,714	5,677	5,865	5,861	5,841	5,837	5,817	5,949	5,928	5,920	5,899	5,907
193	193	196	196	195	195	194	194	197	197	196	196	196
696	699	826	833	802	775	744	719	724	688	662	628	605
5,514	6,606	6,699	6,894	6,858	6,811	6,775	6,730	6,870	6,813	6,778	6,723	6,708
424	435	448	464	466	467	469	471	470	471	473	474	476
9,698	9,649	9,906	10,138	10,085	10,017	9,983	9,897	10,103	10,020	9,967	9,887	9,864
631	636	663	682	685	687	690	692	691	692	696	698	700
86.4	86.5	84.7	85.1	85.5	85.8	86.2	86.4	86.6	87.0	87.3	87.7	88.1
89.3	89.4	87.7	87.9	88.3	88.6	89.0	89.3	89.5	89.9	90.2	90.7	91.0
67.2	68.5	67.6	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0	68.0
旧内海町+旧池田町									旧内海町+旧池田町+簡水			旧内海町+旧池田町+簡水+道谷製水

別紙 7

1 用語の定義

有収水量：料金の対象となった水量

有収率：有収水量を給水量で除した値

有効水量：有収水量と無収水量の和

無収水量：料金の対象とならないが有効に利用された水量（水道事業用水量，消火水量，公共施設の無料使用水量など）
や水道メーターで感知されなかった水量

有効率：有効水量を給水量で除した値

1日平均給水量：1日当たりの平均給水量

1日最大給水量：1日当たりの最大給水量

負荷率：1日平均給水量を1日最大給水量で除した値

2 1日最大給水量の算出過程

1日最大給水量 = 1日平均給水量 ÷ 負荷率

1日平均給水量

= (参加人小豆島町の計算方法) 1日平均有効水量 ÷ 有効率

= (原告らの計算方法) 1日平均有収水量 ÷ 有収率

1日平均有効水量 = 1日平均有収水量 + 1日平均無収水量

1日平均有収水量 = 用途別1日平均有収水量の和